

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA (PPGTE)  
DOUTORADO EM TECNOLOGIA**

ALESSANDRA GALLI

**COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS NA UTFPR:  
ESTUDO DE CASO DO *CAMPUS* CURITIBA – SEDE REITORIA**

TESE

CURITIBA  
2014

ALESSANDRA GALLI

**COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS NA UTFPR:  
ESTUDO DE CASO DO *CAMPUS* CURITIBA – SEDE REITORIA**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologia (PPGTE) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), como requisito parcial para obtenção do grau de Doutora em Tecnologia. Área de Concentração: Tecnologia e Sociedade. Linha de Pesquisa: Tecnologia e Desenvolvimento.

Comitê Orientador:

Orientador: Prof. Dr. Eloy Fassi Casagrande Jr.  
Co-Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maclovia Corrêa da Silva  
Co-Orientador do Estágio de Doutorado Sanduíche no Exterior: Prof. Dr. Marco Giampieretti

CURITIBA  
2014



Aos meus pais que, embora nunca tenham tido condições de estudar, apoiaram e promoveram as minhas escolhas acadêmicas. Elas me custaram o distanciamento físico da nossa casa, mas nunca o espiritual.

Levo e sempre levarei em meu coração e mente seus princípios, sua retidão inabalável de caráter e a alegria de viver.

Agradeço à vida por ter nascido filha de Alcides Luiz Galli e Noelci Dalagnol Galli. Muito obrigada por tudo o que vocês são e representam para mim. A vocês dedico mais esta conquista.

## AGRADECIMENTOS

A particular responsabilidade da pesquisadora sobre o teor desta Tese não deve encobrir o bondoso auxílio de muitas pessoas, além do fundamental apoio de distintas instituições públicas e privadas. Agradeço a todos que permaneceram ao meu lado durante estes quatro anos de Doutorado pelas contribuições, pelos cuidados e pelo afeto recebidos.

Primeiramente à minha família, meus pais Alcides e Noelci e irmãos, Rozane, Sérgio e Zamir, que sempre estiveram comigo e me deram todo o suporte necessário nesta caminhada profissional. Ao meu querido primo Will Moritz, que está sempre “ao meu lado”, não importa em que parte do mundo esteja fisicamente.

À minha amiga-irmã Maria Helena Abdanur Mendes dos Santos, que me ajudou a digitar nos momentos mais crônicos de tendinite e, com seu gesto generoso, compartilhou comigo seu amor e seus conhecimentos sobre as Compras Públicas Sustentáveis. Aos amigos leais, em especial: Marco Aurélio Schlichta, Célia Chiamulera, João Carlos Ziembik, Íncare Correa de Jesus, Daniela Anzanello e Christian Luiz Kaimoto.

Aos novos amigos do Doutorado da UTFPR, com quem compartilhei experiências e bons momentos, tenho certeza que nossa amizade continuará para além da convivência acadêmica: Alessandra Aparecida Pereira Chaves, Elgson Decarle Oliveira, João Mansano Neto, Nadia Solange Schmidt Bassi e Regina Lucia Siewert Rodrigues.

À Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Laíze Márcia Porto Alegre, por ter me estimulado a iniciar, em 2009, a empreitada de tentar ser aprovada como aluna do Doutorado da UTFPR.

Ao Prof. Dr. Eloy Fassi Casagrande Júnior pela oportunidade de ter sido sua orientanda e por ter acreditado na minha capacidade de realizar a presente pesquisa.

À Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maclovia Correa da Silva, meus sinceros e profundos agradecimentos de quem “tomei” valiosas horas de afazeres e descanso. Agradeço por seus ensinamentos e porque mantivemos discussões acadêmicas profícuas, verdadeiros “diálogos de saberes”. Suas observações foram de grande valia para melhorar a redação da Tese, reduzir erros e omissões. Ao seu marido Luís César,

por ter lhe privado da companhia de sua adorável esposa. Obrigada pelo carinho e afabilidade de ambos.

À Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Tatiana Gadda e à Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Líbia Patrícia Peralta Agudelo pelas preciosas contribuições sugeridas no momento da minha Banca de Qualificação.

À CAPES pela bolsa de estudos de Doutorado-Sanduíche\*. Ao Centro Universitário Unicuritiba por ter incentivado meu afastamento do magistério e o meu retorno às salas de aula após a realização da pesquisa internacional. À Escola da Magistratura do Paraná (EMAP) pelo apoio de sua Diretoria e colaboradores.

Ao Prof. Dr. Marco Giampieretti, meu co-orientador italiano, pela paciência e dedicação com que me orientou nos meses em que estive sob sua tutoria em Pádua. Igualmente ao Prof. Dr. Giovanni Luigi Fontana e a sua querida esposa Luciana Dalla Costa, os quais me receberam como a uma “velha amiga” não apenas no Departamento de Ciências Históricas, Geográficas e da Antiquidade da Università degli Studi di Padova (UNIPD) – do qual ele é Diretor e Coordenador do Mestrado Erasmus Mundus Techniques, Patrimoines, Territoires de l'Industrie (TPTI) – mas também em sua casa.

Aos professores da UNIPD, em especial, à Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Elisabeta Novello, Prof. Dr. Francesco Vianello, Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Patrizia Marzaro, ao Pró-Reitor de Relações Institucionais Prof. Dr. Alessandro Martin; e aos servidores Roberto Galati, Rafaella Masè e Cristina Morandi.

Às amigas do Estágio de Doutorado Sanduíche no Exterior realizado em Pádua, Itália, momento de excepcional importância em minha vida: Carolina Rosa, Claudia Marun Mascarenhas Martins, Marwa Fawzy, Ana María López Medialdea, Maria Marta Lupano e Nicole Albuquerque. À colaboradora Anna Zanetti, da Biblioteca da Fundação Lanza, quem me auxiliou sobremaneira em minhas longas incursões à biblioteca.

À Viviane Montenegro Coimbra Moura, pesquisadora e estudiosa do Direito Ambiental, pelo carinho e amizade e pela inestimável ajuda para a coleta de dados e estudos da presente Tese.

---

\* De acordo com o Convênio Bilateral assinado entre a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) e a Università degli Studi di Padova (UNIPD).

Aos meus sócios Íria Regina Marchiori, Daniela Roberta Slongo e Adyr Sebastião Ferreira pela amizade, cumplicidade e apoio para a realização dos meus estudos em paralelo ao exercício da advocacia e as atividades de docência. A todos os demais parceiros que trabalham conosco na causa judicial da contaminação ambiental de Adrianópolis e Região – equipe composta por mais de vinte colegas –, em especial a Fabiano Neves Macieywski, Fernando Murilo Garcia, Juliana Procópio Barata e Sabrina Figueiredo.

À minha “assessora do lar”, Teresa Aparecida Kruck, que com carinho e zelo cuidou da “nossa” casa quando do meu período de Estágio de Doutorado Sanduíche no Exterior, na Itália.

À Pós-Graduação em Tecnologia (PPGTE) e a todos os professores da UTFPR pelos ensinamentos e pelo elevado gabarito profissional e acadêmico.

Aos servidores da UTFPR, em especial aqueles da Secretaria do PPGTE e ao Chefe da Divisão de Compras Sr. Nelson de Lima Moura pela disponibilidade e prontidão em fornecer as informações necessárias para a pesquisa de campo.

A todos os professores, motivadores, mestres e exemplos de honradez e conhecimento, lutadores pela defesa do meio ambiente, nas pessoas do Prof. Dr. Paulo Affonso Leme Machado e da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Élide Séguin.

A todos que não foram mencionados, mas que de alguma forma contribuíram para a realização desta Tese.

À Luciane Pansolin que, com profissionalismo ímpar, realizou a revisão do texto e a formatação desta Tese.

Afinal ao meu marido Renato Cerávolo Aprá, companheiro sempre presente, incentivador de todas as horas, pela honra de ser tua mulher e pela alegria de poder compartilhar contigo minha vida e meus sonhos.

Com a fé em um mundo mais justo e sustentável.

“El verdadero viaje del descubrimiento no consiste en buscar nuevos paisajes sino en tener nuevos ojos.”

(Marcel Proust, Guía de Acogida..., 2011/2012, p. 1)

“O grau de responsabilidade social torna-se maior no homem de mais preparo.”

(MATTAR, 2005, p. 102)

## RESUMO

Galli, Alessandra. Compras públicas sustentáveis na UTFPR: Estudo de caso do *Campus* Curitiba – Sede Reitoria. Pesquisa exploratória e descritiva do tipo mista (quantitativa e qualitativa) junto à Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba/PR. 2014. 319 p. Tese (Doutorado em Tecnologia) – Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

A presente pesquisa tem como tema central a análise das compras públicas realizadas na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) sob o prisma da Sociedade Sustentável, da Educação Tecnológica e da Ciência do Direito. O objetivo principal foi verificar se as compras da UTFPR podem ser consideradas Compras Públicas Sustentáveis, a partir das contribuições dos aspectos teóricos de direcionamento da pesquisa nomeados de Unidades de Análise. O método empregado foi o Estudo de Caso, que se baseia em pesquisa exploratória e descritiva do tipo mista (quantitativa e qualitativa). Da análise dos 507 arquivos de pregões eletrônicos realizados pela UTFPR no período escolhido, constatou-se que, dos 14.758 itens comprados, poucos traziam previsões específicas sobre a sustentabilidade. Em função destes resultados, foram propostas linhas de referência traçadas especificamente para o caso das Compras Públicas da UTFPR. A intenção foi colaborar para que esta Instituição Tecnológica de Ensino Superior possa demonstrar um comprometimento com as normas e princípios vigentes no Direito Ambiental e com a Sociedade Sustentável, o que lhe permitirá tornar-se uma referência para outras Instituições que realizem compras públicas.

**Palavras-chave:** Educação Tecnológica. Sociedade Sustentável. Ciência do Direito. Compras Públicas. Compras Públicas Sustentáveis.

## ABSTRACT

Galli, Alessandra. Sustainable public procurement at UTFPR: Case study on Curitiba *Campus* – University Administration Headquarters. Mixed type exploratory and descriptive study (quantitative and qualitative) for the Federal Technological University of Paraná. Curitiba / PR. 2014. 319 p. (Doctorate in Technology) – Graduate Program in Technology, Federal Technological University of Paraná, Curitiba, 2014.

This research focuses on the analysis of public procurements made by the Federal Technology University of Paraná (Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR) from the perspective of the Sustainable Society, the Technological Education and the Science of Law. The main objective was to verify by applying these guiding theoretical aspects – named herein as Analysis Units – whether UTFPR purchases can be considered as Sustainable Public Procurements. The methodology employed for it has been a case study based on a mixed type (quantitative and qualitative) exploratory and descriptive research. Based on the analysis of 507 records of electronic auctions conducted by UTFPR in the chosen period, it was found that, out of the 14,758 items purchased, very few of them contained specific references to sustainability. According to these results, reference guidelines were specifically drawn for the case of the UTFPR Public Procurements. The purpose has been to contribute to this higher education technological institution so that it can demonstrate a clear commitment with the current rules and principles of Environmental Law and the Sustainable Society, becoming a model for other institutions performing public procurement.

**Keywords:** Technology Education. Sustainable Society. Science of Law. Public procurement. Sustainable Public Procurement.

## RESUMEN

Galli, Alessandra. Compras públicas sostenibles en la UTFPR: Estudio de caso sobre el Campus Curitiba – Sede del Rectorado. Estudio exploratorio y descriptivo de tipo mixto (cuantitativo y cualitativo) para la Universidad Tecnológica Federal de Paraná (Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR). Curitiba / PR. 2014. 319 p. Tesis (Doctorado en Tecnología) – Programa de Posgrado en Tecnología de la Universidad Tecnológica Federal de Paraná, Curitiba, 2014.

La presente investigación se centra en el análisis de las compras públicas realizadas por la Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) (Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR) desde la perspectiva de la Sociedad Sostenible, la Educación Tecnológica y la Ciencia del Derecho. El objetivo principal ha sido verificar, con el aporte ofrecido por estos aspectos teóricos que orientan la investigación –aquí nombrados Unidades de Análisis– si las compras de la UTFPR se pueden considerar como Compras Públicas Sostenibles. El método empleado ha sido el estudio de caso, basado en una investigación exploratoria y descriptiva de tipo mixto (cuantitativa y cualitativa). A partir del análisis de 507 expedientes de subastas electrónicas realizadas por la UTFPR en el período elegido, se ha constatado que, de los 14.758 artículos comprados, son pocos los que contienen referencias específicas a la sostenibilidad. En función de estos resultados, se han propuesto líneas directrices de referencia trazadas específicamente para el caso de las Compras Públicas de la UTFPR. El propósito ha sido aportar a que esta institución tecnológica de enseñanza superior pueda demostrar un claro compromiso con las normas y principios vigentes en lo Derecho Ambiental y con la Sociedad Sostenible, convirtiéndose en una referencia para otras instituciones que realicen compras públicas.

**Palabras-clave:** Educación Tecnológica. Sociedad Sostenible. Ciencia del Derecho. Compras públicas. Compras Públicas Sostenibles.

## SINTESI

Galli, Alessandra. Acquisti pubblici eco-sostenibili in utfpr: caso di studio di Campus Curitiba – Sede del Rettorato. Ricerca esplorativa e descrittiva di tipo misto (quantitativa e qualitativa) presso l'Università Tecnologica Federale del Paraná (Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR). Curitiba / PR. 2014. 319 p. Tesi (Dottorato di Ricerca in Tecnologia) – Programma di Post-laurea in Tecnologia, Università Tecnologica Federale del Paraná, Curitiba, 2014.

La presente ricerca ha come tema principale quello di analizzare gli acquisti pubblici realizzati nell'Università Tecnologica Federale del Paraná (UTFPR) (Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR), con una visione di Società Eco-Sostenibile, dell'Educazione Tecnologica e della Scienza del Diritto. L'obiettivo principale è stato quello di verificare se gli acquisti dell'UTFPR possono essere considerate Acquisti Pubblici Eco-Sostenibili, attraverso l'utilizzo e il contributo teorico di tali discipline e linee di ricerca – d'ora in poi chiamati Unità di Analisi. Il metodo utilizzato è stato lo Studio di Caso, che è basato su un tipo di ricerca esplorativa e mista (sia a livello qualitativo, che quantitativo). Dall'analisi di 507 *files* di bandi pubblici telematici realizzati dall'UTFPR e nel periodo preso in considerazione, si evince che dei 14758 articoli acquistati, pochi portano con sé previsioni di Eco-Sostenibilità. In conformità a tali risultati, sono state proposte linee-guida create per il caso specifico degli Acquisti Pubblici nella UTFPR. L'obiettivo è stato quello di collaborare affinché questa Istituzione Pubblica d'Istruzione Tecnologica, realizzi gli acquisti dimostrando un comportamento in linea con le norme e principi vigenti nel Diritto Ambientale con la Società Sostenibile e a tal proposito, diventando un punto di riferimento verso altre Istituzioni che realizzano acquisti pubblici.

**Parole-chiave:** Educazione tecnologica. Società Eco-Sostenibile. Scienza del Diritto. Spesa Pubblica. Acquisti Pubblici Eco-Sostenibili.

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Conceito doutrinário de meio ambiente para o Direito Ambiental .....	126
Gráfico 2 – Quantidade de pregões e de itens comprados por ano pesquisado .....	228
Gráfico 3 – Situação dos pregões realizados nos anos de 2007 a 2011 .....	232
Gráfico 4 – Comparação do tratamento diferenciado dado aos fornecedores nos pregões eletrônicos de 2007 a 2011 e da aplicação do Decreto nº 7.174/2010 em 2011 .....	233
Gráfico 5 – Estratificação e relatório de quantidades de itens por categorias analíticas dos materiais e serviços .....	238
Gráfico 6 – Estratificação e relatório de gastos por categorias analíticas dos materiais e serviços .....	241
Gráfico 7 – Relatório de gastos por categoria analítica de material .....	243

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Apresentação dos objetivos específicos da pesquisa de campo da Tese com base na Taxonomia de Bloom .....	47
Quadro 2 – Procedimentos metodológicos adotados nesta Tese .....	55
Quadro 3 – Ações dos <i>Campi</i> Universitários voltadas para a promoção do desenvolvimento sustentável .....	74
Quadro 4 – As diferentes denominações da primeira Universidade Tecnológica Federal do Brasil: a UTFPR .....	81
Quadro 5 – Programas e projetos multi e interdisciplinares desenvolvidos no Escritório Verde ( <i>Green Office</i> ) da UTFPR .....	95
Quadro 6 – Número de “espécies”, “subespécies” e “populações” da fauna e da flora ameaçadas de extinção, divulgadas pela Lista CITES.....	113
Quadro 7 – Especificidades da Lei de Licitações – Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 .....	136
Quadro 8 – Critérios de sustentabilidade ambiental instituídos pela IN nº 1/2010 para a compra de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional.....	160
Quadro 9 – Diretivas e políticas da União Europeia para as contratações públicas ecológicas .....	178
Quadro 10 – Requisitos setoriais e outras regulamentações aplicáveis às contratações públicas ecológicas.....	179
Quadro 11 – Operacionalização entre o problema da pesquisa, objetivos geral e específico e os instrumentos metodológicos .....	196
Quadro 12 – Protocolo para coleta de dados do Estudo de Caso das Compras Públicas Sustentáveis da UTFPR no <i>Campus</i> Curitiba – Sede Reitoria .....	197
Quadro 13 – Escala para o agrupamento de dados evidenciados nas compras públicas realizadas pela UTFPR no período de 2007 a 2011 .....	213
Quadro 14 – Pregões Eletrônicos analisados manualmente referentes à coleta de resíduos .....	216
Quadro 15 – Pregões Eletrônicos analisados manualmente referentes à compra de papel .....	217
Quadro 16 – Pregões Eletrônicos analisados manualmente referentes à compra madeira para construção e mobília .....	218
Quadro 17 – Pregões Eletrônicos analisados manualmente referentes à compra de copos plásticos .....	219
Quadro 18 – Pregões Eletrônicos do ano de 2007 analisados manualmente referentes à compra sacos de lixo .....	219
Quadro 19 – Pregões Eletrônicos da UTFPR – “Sistema Comprasnet” .....	228
Quadro 20 – Média do provável número de itens em cada pregão eletrônico .....	229
Quadro 21 – Pregões Eletrônicos no “Sistema Comprasnet” – UTFPR.....	231

Quadro 22 – Resumo dos estágios dos procedimentos administrativos licitatórios .....	231
Quadro 23 – Análise dos valores estimados e efetivamente gastos no período das compras públicas das modalidades pregões eletrônicos da UTFPR de 2007 a 2011 .....	234
Quadro 24 – Exemplos de informações presentes nos pregões eletrônicos.....	237
Quadro 25 – Comparativo entre valores gastos e quantidades de itens comprados pela UTFPR – 2007 a 2011 .....	242

## LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABPI	Associação Brasileira de Propriedade Intelectual
ADPF	Ação de Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental
AOTC	Atos Oficiais do Tribunal de Contas
BDTD	Biblioteca Digital de Teses e Dissertações
CF/1988	Constituição Federal da República de 1988
CFC	Clorofluorcarbono
CGPCS	Comitê Gestor Nacional de Produção e Consumo Sustentável
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CPE	Contratos Públicos Ecológicos
CPGEI	Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e Informática Industrial
CPS	Compras Públicas Sustentáveis
CRE	Conselho de Reitores Europeus
EA	Educação Ambiental
EAA	Escola de Aprendizes e Artífices
EPBD	Energy Performance Building Directive [Diretiva Europeia de Desempenho Energético de Edifícios]
EPP	Empresas de Pequeno Porte
ETFPR	Escola Técnica Federal do Paraná
EUA	Estados Unidos da América
EV	Escritório Verde
FCET	Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica
FDA	Food and Drug Administration
FSC	Forest Stewardship Council [Conselho de Manejo Florestal ou Conselho de Gestão Florestal]
FSP	Faculdade de Saúde Pública
GBC	Green Building Council
GEE	Gases do Efeito Estufa

GMS	Galli, Marchiori & Slongo Advocacia e Consultoria Socioambiental
GPP	Green Public Procurement
IAS	Institute of Advanced Studies
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICLEI	International Council for Local Environmental Initiatives [Conselho Internacional para Iniciativas Ambientais Locais pela Sustentabilidade]
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IES	Instituição de Ensino Superior
IPI	Imposto sobre Produtos Industrializados
IPCA	Índice de Preços ao Consumidor Amplo
IPVA	Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores
ITES	Instituição Tecnológica de Ensino Superior
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
ME	Microempresas
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MPOG	Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
NBR	Norma Brasileira
OEA	Organização dos Estados Americanos
OGM	Organismos Geneticamente Modificados
OMC	Organização Mundial de Comércio
OMS	Organização Mundial da Saúde
PCS	Produção e Consumo Sustentáveis
PDE	Plano de Desenvolvimento da Educação
PDF	Portable Document Format
PDSE	Programa de Doutorado Sanduíche no Exterior
PEC	Proposta de Emenda Constitucional
PGP	Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Governança Pública
PGRCC	Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil
PLC	Projeto de Lei da Câmara
PLS	Plano de Gestão de Logística Sustentável
PLS	Projeto de Lei do Senado
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PNMC	Política Nacional sobre Mudança do Clima
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos

PPGCA	Programa de Pós-Graduação em Computação Aplicada
PPGCTA	Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental
PPGEB	Programa de Pós-Graduação em Engenharia Biomédica
PPGEC	Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil
PPGEM	Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica e de Materiais
PPGTE	Programa de Pós-Graduação em Tecnologia
RCE	Regional Center of Expertise
RDC	Regime Diferenciado de Contratações Públicas
REEE	Resíduos de Equipamentos Eléctricos e Eletrônicos
RIUT	Repositório Institucional da Universidade Tecnológica Federal do Paraná
RoHS	Restriction of Certain Hazardous Substances [Restrição de Certas Substâncias Perigosas]
SBA	Sistema Bibliotecário di Ateneo
SBU	Sistema de Bibliotecas da Unicamp
SDI/MD	Secretaria Especial de Desenvolvimento Industrial do Ministério do Desenvolvimento Industrial
SDNLs	Sistemas Dinâmicos Não Lineares
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
STF	Supremo Tribunal Federal
STJ	Superior Tribunal de Justiça
SVB	Sociedade Vegetariana Brasileira
TCE	Tribunal de Contas Estaduais
TCU	Tribunal de Contas da União
TD	Tecnologia e Desenvolvimento
TJ	Tribunal de Justiça
TJDFT	Tribunal de Justiça do Distrito Federal e Territórios
TPTI	Techniques, Patrimoines, Territoires de l'Industrie
TRF	Tribunal Regional Federal
UCT	University of Cape Town [Universidade da Cidade do Cabo]
UE	União Europeia
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UNIPD	Università degli Studi di Padova [Universidade de Pádua]
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

## LISTA DE ACRÔNIMOS

ADI	Ação Direta de Inconstitucionalidade
AMCHAM	Câmara Americana do Comércio
AMCHAM-CURITIBA	Câmara Americana do Comércio de Curitiba
ANDES-SN	Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
AQUA	Alta Qualidade Ambiental [Certificação – Fundação Carlos Alberto Vanzolini]
BNDigital	Biblioteca Digital da Fundação Biblioteca Nacional
BRICS	Building Better Global Economic
CADMADEIRA	Cadastro de Comerciantes de Madeira no Estado de São Paulo
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CATMAT	Sistema de Catalogação de Material
CEFET	Centro Federal de Educação Tecnológica
CIM	Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima
CISAP	Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública
CITES	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora [Comércio Internacional das Espécies da Flora e da Fauna Selvagens em Perigo de Extinção]
CMMAD	Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
CNUMAD	Conferência das Nações Unidas em Meio Ambiente e Desenvolvimento
Comprasnet	“Sistema Comprasnet” – Portal de Compras do Governo Federal
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONSIP	Concessionaria Servizi Informativi Pubblici
CRIE	Centro Regional de Integração de Expertise
DACEX	Departamento Acadêmico de Comunicação e Expressão
DACOC	Departamento Acadêmico de Construção Civil
DADIN	Departamento Acadêmico de Desenho Industrial
DADOC	Departamento Acadêmico de Construção Civil
DAEFI	Departamento Acadêmico de Educação Física
DAELN	Departamento Acadêmico de Eletrônica
DAELT	Departamento Acadêmico de Eletrotécnica

DAESO	Departamento Acadêmico de Estudos Sociais
DAFIS	Departamento Acadêmico de Física
DAGEE	Departamento Acadêmico de Gestão e Economia
DAINF	Departamento Acadêmico de Informática
DALEM	Departamento Acadêmico de Línguas Estrangeiras Modernas
DAMAT	Departamento Acadêmico de Matemática
DAMEC	Departamento Acadêmico de Mecânica
DAQBI	Departamento Acadêmico de Química e Biologia
DEDS	Década das Nações Unidas de Educação para o Desenvolvimento Sustentável
DICOM	Divisão de Compras
DOC	Denominação de Origem Controlada
DPVAT	Danos Pessoais causados por Veículos Automotores de via Terrestre
ECOLABEL	European Commission
EMAP	Escola da Magistratura do Paraná
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FAPERGS	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul
FIEP	Federação das Indústrias do Estado do Paraná
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FUNTEF-PR	Fundação de Apoio à Educação, Pesquisa, Desenvolvimento Científico e Tecnológico da Universidade Tecnológica Federal do Paraná
GEOB	Curso de Especialização em Gerenciamento de Obras
GETEC	Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Relações de Gênero e Tecnologia
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
ISO	International Organization for Standardization
LABEEE	Laboratório de Eficiência Energética em Edificações
LEED	Leadership in Energy and Environmental Design [Liderança em Energia e Design Ambiental]
MEC	Ministério da Educação
MEPA	Mercato Elettronico Della Pubblica Amministrazione

MERCOSUL	Mercado Comum do Sul
NUCCOM	Núcleo de Cultura e Comunicação
ONU	Organização das Nações Unidas
PIB	Produto Interno Bruto
PNUMA	Programas das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PROCEL	Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica
PROFMAT	Programa de Pós-Graduação Profissionalizante em Matemática em Rede Nacional
PRONATEC	Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego
PUCPR	Pontifícia Universidade Católica do Paraná
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals
REUNI	Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais
RICTV	Rede Independência de Comunicação
SEA	Serviço de Educação Ambiental
SELIC	Sistema Especial de Liquidação e de Custódia
SEMA	Secretaria de Estado do Meio Ambiente
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SENAR	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
SENAT	Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte
SESU/MEC	Secretaria de Ensino Superior do Ministério da Educação
SETEC	Secretaria de Educação Profissional Tecnológica
SIASG	Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais
SIORG	Sistema Informatizado de Orçamento e Gestão
SISG	Sistema de Serviços Gerais
TECSUS	Tecnologia com Sustentabilidade
TEDE	Sistema Eletrônico de Teses e Dissertações
TEEMA	Grupo de Pesquisa Tecnologia, Ética e Meio Ambiente
TEMA	Grupo de Pesquisa Tecnologia e Meio Ambiente
UASG	Unidades Administrativas de Serviços Gerais
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UNA	Universidad Nacional Costa Rica

UNCED	United Nations Conference on Environment and Development [Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento]
UNDESA	Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais das Nações Unidas
UNEP	United Nations Environment Programme [Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente]
UNU	United Nations University [Universidade das Nações Unidas]
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura]
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UNICURITIBA	Centro Universitário Curitiba
USP	Universidade de São Paulo

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>24</b>
1.1	TEMA: COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS .....	24
1.2	DELIMITAÇÃO DO TEMA – COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS NA UTFPR: ESTUDO DE CASO DO <i>CAMPUS</i> CURITIBA – SEDE REITORIA .....	36
1.3	PROBLEMA E PREMISSAS .....	41
1.4	OBJETIVOS .....	45
<b>1.4.1</b>	<b>Objetivo Geral</b> .....	<b>45</b>
<b>1.4.2</b>	<b>Objetivos Específicos</b> .....	<b>46</b>
1.5	JUSTIFICATIVA.....	48
1.6	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....	54
<b>1.6.1</b>	<b>Unidades de Análise</b> .....	<b>56</b>
1.6.1.1	Educação Tecnológica .....	56
1.6.1.2	Sociedade Sustentável .....	58
1.6.1.3	Ciência do Direito .....	60
1.7	ESTRUTURA DA DIVISÃO DE CAPÍTULOS .....	62
<b>2</b>	<b>EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA E O MEIO AMBIENTE NA UTFPR</b> .....	<b>64</b>
2.1	A EDUCAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO .....	65
2.2	ESCRITÓRIO VERDE: EXPERIÊNCIAS UNIVERSITÁRIAS INTERNACIONAIS .....	71
2.3	A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA NA UTFPR .....	79
<b>2.3.1</b>	<b>O PPGTE e o Meio Ambiente na Linha de Desenvolvimento</b> .....	<b>83</b>
<b>2.3.2</b>	<b>O Escritório Verde da UTFPR</b> .....	<b>89</b>
<b>3</b>	<b>SOCIEDADE SUSTENTÁVEL</b> .....	<b>99</b>
3.1	TÓPICOS HISTÓRICOS – MEIO AMBIENTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA .....	103
3.2	CONSUMO E CONSUMISMO.....	110
<b>3.2.1</b>	<b>Consumo Sustentável nas Compras Públicas</b> .....	<b>117</b>
<b>4</b>	<b>A CIÊNCIA DO DIREITO E AS COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS</b> .....	<b>121</b>
4.1	PANORAMA DO MEIO AMBIENTE E DO DIREITO AMBIENTAL .....	123
4.2	PANORAMA DAS LICITAÇÕES E DO DIREITO ADMINISTRATIVO .....	134
4.3	AS COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS NO CENÁRIO INTERNACIONAL.....	142
4.4	COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS NO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO .....	149
4.5	COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS NA ITÁLIA.....	176
<b>5</b>	<b>METODOLOGIA DO ESTUDO DE CASO</b> .....	<b>191</b>
5.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA .....	191
5.2	TÉCNICAS DE COLETA .....	197
<b>5.2.1</b>	<b>Coleta de Dados no Brasil</b> .....	<b>199</b>
<b>5.2.2</b>	<b>Coleta de Dados na Itália</b> .....	<b>203</b>

5.3	TÉCNICAS DE ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS .....	212
5.4	CONTEXTO DA PESQUISA DE CAMPO .....	221
<b>6</b>	<b>ESTUDO DE CASO: A UTFPR ENQUANTO COMPRADORA.....</b>	<b>224</b>
6.1	DESCRIÇÃO CONTEXTUAL E ANALÍTICA DAS COMPRAS DA UTFPR – 2007 A 2011 .....	226
<b>6.1.1</b>	<b>As Compras Públicas da UTFPR Realizadas com Recursos da FUNTEF-PR.....</b>	<b>243</b>
6.2	LINHAS DE REFERÊNCIA PARA AS COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS DA UTFPR .....	245
<b>6.2.1</b>	<b>Apresentação de Linhas de Referência Sustentáveis para as Compras Públicas da UTFPR .....</b>	<b>247</b>
6.2.1.1	Análise de Custo-Benefício .....	248
6.2.1.2	Certificação Ambiental ou Selo “Verde” .....	250
6.2.1.3	Construções Sustentáveis .....	252
6.2.1.4	Compras Conjuntas ou Compartilhadas Sustentáveis.....	253
6.2.1.5	Respeito aos Sujeitos Sociais e Culturais .....	254
6.2.1.6	Direito de Regresso .....	256
6.2.1.7	Desmaterialização .....	258
<b>6.2.2</b>	<b>Atitudes e Práticas Ecoeficientes .....</b>	<b>261</b>
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>265</b>
7.1	SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	274
.	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>276</b>
.	<b>ÍNDICE ONOMÁSTICO.....</b>	<b>317</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Para ilustrar as estratégias de ação e as formas de percepção do tema de estudo proposto para esta Tese, foram selecionados fatos relevantes que buscam delinear aspectos do atual cenário e as tendências de mudanças que envolvem as Compras Públicas Sustentáveis no Brasil.

### 1.1 TEMA: COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS

A trajetória inicia em um contexto de natureza econômica, o que não surpreende, uma vez que se trata de negociações entre produtores, fornecedores e consumidores. As concepções e os conceitos que permeiam essas transações, por outro lado, apresentam problemas. Dois deles se destacam: o primeiro trata dos poderes da ciência e da tecnologia para explorar e dominar a natureza; e o segundo, a esgotabilidade dos recursos provindos da “Terra-mãe” reprodutora para a satisfação das necessidades humanas.

Conseqüentemente, o comportamento de homens exploradores e natureza explorada trazem prejuízos para os seres vivos e seu ambiente. Situações problemáticas em nível local com repercussões globais são manchetes de jornais e revistas, tais como, as emissões de gases de efeito estufa e as alterações no clima; a arenização ou salinização dos solos antes férteis; as contaminações dos leitos superficiais e subterrâneos de águas com a sua diminuição em volume e a conseqüente esgotabilidade (SOUZA, 2009). Enrique Leff destaca que uma forma de exploração desenfreada não gera proveitos em longo prazo, nem mesmo aqueles revelados por estatísticas econômicas, pois o sistema produtivo “nos impulsiona ao crescimento e ao consumo luxuoso [...] descarregando um excedente de energia degradada, uma dilapidação de recursos sem intercâmbio econômico, sem lucros econômicos” (LEFF, 2006, p. 439).

Em virtude dos sinais de esgotabilidade dos recursos que o planeta dispõe e dos riscos<sup>2</sup> atrelados a eles, multiplicaram-se as posturas de agentes sociais no sentido de alertar sobre as consequências negativas de tais atos destrutivos que ameaçam as vidas da fauna e da flora e a das gerações presentes e futuras.

Um grande passo no sentido de reflexão para a transformação desta panorâmica ocorreu com a primeira conferência internacional para tratar de ações humanas em relação ao ambiente. A Organização das Nações Unidas (ONU), em 1972 na Suécia, realizou a chamada Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, conhecida como Conferência de Estocolmo. As discussões foram marcadas por posturas radicais das nações em relação ao desenvolvimento econômico.

Citam-se casos simbólicos que antecederam essas discussões. Houve destruição massiva antes e após 1945, que causaram medo, horror, pânico e comoção pelo engrandecimento do poder bélico da humanidade. Cidades destruídas, doenças propagadas, fome e incertezas. Degradações materiais, humanas e ambientais causaram a morte simultânea de milhares de pessoas. O lançamento das bombas norte-americanas nas cidades japonesas de Hiroshima e Nagasaki<sup>3</sup> dizimou ideais, famílias, biomas, patrimônios físicos e relações sociais.

Mas a agressão também veio pelo mar, registrada na Baía de Minamata com o envenenamento e contaminação química causada pelo mercúrio, tanto de pessoas quanto da fauna e da flora locais. Além disso, as águas oceânicas recebiam – e ainda recebem – outros tipos de agressões como derramamentos de petróleo e esgotos sanitários domésticos e industriais. A poluição igualmente atingiu a qualidade do ar, como foi o caso do “*smog*”<sup>4</sup> na Inglaterra e o acidente químico na cidade de Seveso, no norte da Itália, com o vazamento de uma nuvem de dioxina –

---

<sup>2</sup> “O modelo especial de partilha dos riscos da modernização [...] possuem uma tendência imanente à globalização. À produção industrial lhe acompanha um universalismo dos perigos, independentemente dos seus locais de produção: as cadeias alimentares conectam na prática todos os habitantes da Terra. Eles atravessam fronteiras. O teor de ácido do ar ataca não só as esculturas e tesouros artísticos, mas há muito já dissolveu as barreiras aduaneiras modernas. No Canadá os lagos também têm muito ácido, também nas montanhas da Escandinávia morrem as florestas” (BECK, 2006, p. 52, tradução livre da autora).

<sup>3</sup> Para uma breve retrospectiva das inconsequentes ações contra o ambiente e a humanidade ver: **Educação Ambiental como Instrumento para o Desenvolvimento Sustentável** (GALLI, 2011).

<sup>4</sup> “**Smog**: névoa pesada, combinação de nevoeiro e fumaça” (SOUZA *et al.*, 1990, p. 360).

uma das substâncias mais tóxicas já produzidas. Os vazamentos nas usinas nucleares de Tchernobyl e Fukushima também foram simbólicos e são considerados eventos danosos decorrentes de irresponsabilidades quanto ao alcance dos prejuízos causados para diversos países e populações.

Constantes emissões líquidas e gasosas de indústrias químicas, mineradoras, petroquímicas e siderúrgicas geraram graves poluições também no Brasil. Exemplos foram se avolumando desde a implantação de indústrias nos Estados do Rio de Janeiro – Volta Redonda e Rio de Janeiro – e São Paulo – Cubatão (FERREIRA, L., 1993, p. 188) e São Paulo – com poluição generalizada do ar, das águas e do solo<sup>5</sup>. Notórias também são a contaminação por chumbo e outros metais pesados na Região e na Cidade de Adrianópolis no Estado do Paraná<sup>6</sup> e a da Cidade dos Meninos no Rio de Janeiro<sup>7</sup>.

Na década de 1970 o chamado “milagre brasileiro” reaquecia as atividades econômicas por meio da expansão da indústria, do emprego e do mercado interno e acelerava o ritmo do consumo de recursos naturais. O Brasil, em

---

<sup>5</sup> “O município químico mais poluído do mundo se encontra no Brasil. [...] A catástrofe ocorreu em 25 de fevereiro deste ano [1984]. A incompetência da Pegropràs [Petrobrás] fez com que 700.000 litros de petróleo acabassem em um pântano onde se encontram os barracos da Vila Socó. Em dois minutos, uma tormenta de fogo atravessou a favela. Mais de 500 pessoas morreram carbonizadas. Não se encontraram os cadáveres das crianças pequenas, ‘Explodiram devido ao calor’, disse um funcionário brasileiro (BECK, 2006, p. 62, tradução livre da autora). “Dados oficiais: 93 mortos e mais de 4.000 feridos. Dados extraoficiais: morreram pelo menos mil pessoas”. “Muitos não tinham documentos. O fogo queimou tudo e não foi possível provar nada” (LEMBRANÇAS..., 2010).

<sup>6</sup> A poluição e a contaminação social em Adrianópolis e na Região do Vale do Ribeira, divisa dos Estados de São Paulo e Paraná, é questão discutida desde 2001. São duas as Ações Civis Públicas em trâmite perante a Vara Federal Ambiental, Agrária e Residual da Justiça Federal da Cidade de Curitiba-PR – Autos nº 2001.70.00.019188-2 e 500481-93.2011.404.7000, as quais até o momento não foram decididas. Depois de mais de 20 anos de abandono, de sofrimento e discriminação, as pessoas que foram e ainda estão expostas à contaminação por chumbo e outros metais pesados buscam ter reconhecido seu dano moral ambiental individual em ações judiciais específicas para tal fim. Estas ações tramitam perante o Foro da Comarca de Bocaiuva do Sul, na Justiça Estadual, pois a Justiça Federal entendeu não ser competente para julgar os danos morais ambientais individuais, em que pese o ser para os danos difusos ou coletivos, de acordo com decisão reiterada pelo Tribunal Regional Federal da 4ª Região (TRF 4ª Reg), Autos de Apelação Cível nº 5035349-59.2012.404.7000/PR.

<sup>7</sup> A respeito do tema da poluição ambiental por inseticidas organoclorados ver a Tese de Doutorado de Rosália Maria de Oliveira intitulada “Cidade dos Meninos, Duque de Caxias, RJ: Linha do Tempo sobre a Contaminação Ambiental e Humana”. Ela foi defendida no Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca – Fundação Oswaldo Cruz em 2008.

Estocolmo, em 1972<sup>8</sup>, estava mais preocupado com o seu desenvolvimento do que com a poluição ou a esgotabilidade de recursos naturais, porque as autoridades defendiam que este discurso protetivo afetava sua soberania e era um problema apenas dos países ricos.

Estes, por sua vez, almejavam um crescimento zero, que favorecesse a recuperação de ambientes degradados, apregoavam o controle populacional e o uso racional dos recursos naturais, “o que era entendido pelo Brasil como menor autonomia quanto à exploração e uso de seus recursos naturais, para preservá-los em função das necessidades dos países mais ricos” (LAGO, 2006, p. 185).

Sobre esta dissonância de posturas, Ignacy Sachs (2002, p. 50) assinala que durante a Conferência de Estocolmo dois blocos apontaram aspirações distintas, “os que previam a abundância (*the cornucopians*) e os catastrofistas (*the doomsayers*)”. Os primeiros diziam que as preocupações dos segundos eram exageradas e geravam um retrocesso ao desenvolvimento. Estes, por sua vez, previam que, caso não existissem modificações de atitudes, os danos ambientais alcançariam toda a humanidade<sup>9</sup>. Assim mesmo, após as exposições de argumentos, os países representados ratificaram os princípios da “Declaração de Estocolmo”, um marco referencial que inspirou políticas ambientais e ordenamentos jurídicos em diversas partes do mundo.

Além da “Declaração de Estocolmo sobre o Ambiente Humano”, que trata de proclamações e convicções, “um plano de ação também foi redigido e convocava os países, organismos das Nações Unidas e organizações internacionais a cooperarem na busca de soluções para os problemas ambientais” (ACORDOS GLOBAIS, 2012). Não havia ainda neste instrumento a menção do termo “sustentável”.

Para Paulo Affonso Leme Machado (2013, p. 77), “ainda que os princípios expostos estejam imbuídos das regras que embasam o ‘desenvolvimento sustentado’, esta locução não é textualmente mencionada na Declaração de

---

<sup>8</sup> “O governo militar enviou empresas estrangeiras para produzir em seu país produtos nocivos para o meio ambiente. ‘Brasil ainda pode importar poluição’, se orgulhava o ministro do planejamento Paulo Velloso, em 1972, ano da Conferência de Estocolmo sobre Meio Ambiente. O único dano ecológico do Brasil seria a pobreza” (BECK, 2006, p. 61, tradução livre da autora).

<sup>9</sup> “Os danos ecológicos se multiplicam e a situação é tal que põe em risco o futuro da humanidade. Sem sombra de dúvida, o modelo de desenvolvimento vigente é destrutivo” (AZEVEDO, 2008, p. 80).

Estocolmo/1972”. Foi em 1987 que a Comissão Brundtland lançou o “Relatório Nosso Futuro Comum”, o qual introduzia o conceito de desenvolvimento sustentável nas discussões mundiais como sendo “aquele que permite que as gerações do presente tenham suas necessidades atendidas, sem que as gerações futuras tenham este mesmo direito prejudicado” (UNITED NATIONS, 1987)<sup>10</sup>.

Na sua essência, o desenvolvimento sustentável é um processo de mudança no qual a exploração dos recursos, o direcionamento dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional estão em harmonia e reforçam o atual e futuro potencial para satisfazer as aspirações e necessidades humanas (A ONU E..., [20--]).

A partir desta atitude mundial para reorganizar as relações da humanidade com o meio ambiente, foi criado o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), agência do Sistema ONU, “principal autoridade global em meio ambiente, responsável por promover a conservação do meio ambiente e o uso eficiente de recursos no contexto do desenvolvimento sustentável” (PROGRAMA DAS NAÇÕES..., [20--]).

Apesar da postura nacional contrária ao movimento para retardar o crescimento econômico, declarada nesta Conferência, o Estado Brasileiro passou, a partir de 1974, a estruturar políticas e ações regulatórias direcionadas ao meio ambiente. Por exemplo, foram criados o Ministério do Meio Ambiente (MMA), as Secretarias de Estado e Municipal do Meio Ambiente e outros órgãos ambientais que desempenharam papéis importantes para administrar os jogos de interesses dos setores econômicos. A promulgação da Política Nacional do Meio Ambiente, Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, foi resultante de discussões e reunião de mecanismos de formulação e aplicação, dos conceitos, princípios e instrumentos

---

<sup>10</sup> Machado destaca que “o documento [Relatório Brundtland] é composto de uma introdução – uma terra, um mundo; e três partes: preocupações comuns, problemas comuns e esforços comuns”. O autor evidencia que “na parte concernente às preocupações comuns, a noção de necessidade é social e culturalmente determinada; para assegurar um desenvolvimento sustentável é preciso, entretanto, promover valores que facilitarão um tipo de consumo nos limites do possível ecológico e ao qual cada pessoa possa razoavelmente pretender” (MACHADO, P., 2013, p. 77).

que alicerçaram a política ambiental brasileira, entre outras normas e medidas de ordem prática<sup>11</sup>.

O Brasil, seguindo a tendência mundial, também absorveu os conceitos trazidos pelo “Relatório Brundtland” de 1987. Desta forma, consolidou o princípio do desenvolvimento sustentável na norma máxima do seu ordenamento jurídico, a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CF/1988)<sup>12</sup>. Vale ressaltar, conforme leciona Paulo Affonso Leme Machado, que “a Constituição não utiliza a expressão ‘desenvolvimento sustentável’, mas a inserção do dever de defender e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações representa a essência do princípio da sustentabilidade” (MACHADO, P., 2013, p. 90).

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 abarcou o princípio da sustentabilidade quando criou capítulos para tratar da economia, outros para cuidar da sociedade e um especial para o meio ambiente. O Estado Democrático de Direito, assim, com fundamento na dignidade da pessoa humana, conforme disposto no inciso III do artigo 1º, protege: (a) a Ordem Econômica e Financeira, disposta nos artigos 170 a 192; (b) a Ordem Social, nos artigos 193 a 232; e, de forma inédita, também (c) o Meio Ambiente, inserido no título da “Ordem Social”, composto pelo artigo 225, parágrafos e incisos.

---

<sup>11</sup> Algumas questões tornam-se fundamentais para o Direito Ambiental Brasileiro, como a tripla esfera de responsabilidade, a civil, a penal e a administrativa, tanto para pessoas físicas, quanto para as jurídicas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados, de acordo com o artigo 225, § 3º da Constituição Federal de 1988, o que caracteriza a teoria do risco integral e tem diversas consequências práticas, entre elas a inversão do ônus da prova. No que tange à responsabilidade civil objetiva, ela foi instituída pelo artigo 14, § 1º da Lei nº 6.938/1981, e é “comumente definida como a responsabilidade sem culpa, em que o realce está no dano, e não na falha de comportamento do agente” (SÉGUIN, 2006, p. 387). A responsabilidade passiva solidária por dano ambiental advém do conceito de poluidor do artigo 3º, IV, da Lei nº 6.938/1981, que é a “pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental”, situação que se estende, inclusive ao agente financiador, na medida em “o dinheiro que financia a produção e o consumo fica atrelado à moralidade e à legalidade dessa produção e desse consumo. A destinação do dinheiro não é, evidentemente, neutra ou destituída de coloração ética. Nem o dinheiro privado nem o dinheiro público podem financiar o crime, em qualquer de suas feições, e, portanto, não podem financiar a poluição e a degradação da natureza” (MACHADO, P., 2013, p. 389). Ainda, o Ministério Público, por sua vez, passou a ter legitimidade para “promover o inquérito civil e a ação civil pública, para a proteção do patrimônio público e social, do meio ambiente e de outros interesses difusos e coletivos” (artigo 129, inciso III da Constituição Federal de 1988), o que ao fim e ao cabo terminou por mudar o perfil da Instituição, tornando-a ainda mais atuante.

<sup>12</sup> Esta absorção dos preceitos de sustentabilidade pela Constituição Federal de 1988 foi um grande avanço. Na prática, porém, os verdadeiros efeitos só começaram a ser sentidos anos depois, com a implantação de outras normas, como a Lei de Crimes Ambientais, Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e a Política Nacional Educação Ambiental, Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.

Outras dimensões que tratam de aspectos ou características que envolvem o meio ambiente aparecem nos artigos 182 e 183 para o Meio Ambiente Artificial; artigos 215 e 216 para o Meio Ambiente Cultural; e artigo 200, inciso VIII para o Meio Ambiente do Trabalho. Logo, a questão ambiental “permeia” todo o texto da Constituição de 1988, “correlacionada com os temas fundamentais” (SILVA, J., 2002, p. 46).

O texto constitucional prevê as garantias individuais e coletivas dos brasileiros. Corolário da noção de que a dignidade da pessoa humana é atingida na medida em que seus direitos são respeitados, o princípio do desenvolvimento sustentável se consolida na sinergia que deve reger estes aspectos supramencionados.

Considera-se que a norma máxima do País apresenta um texto de natureza sistêmica, o qual deve ser lido, compreendido e interpretado ponderando-se as inter-relações estabelecidas entre seus dispositivos – artigos, parágrafos, incisos e alíneas. Por isto, pode-se afirmar que as compras públicas mencionadas no artigo 37, inciso XXI da CF/1988, fazem parte desse contexto de abordagem integrada. A Carta Magna que organiza o Estado Brasileiro previu que as compras que forem “realizadas pela Administração Pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios serão contratadas mediante processo de licitação pública” (CF/1988, *caput*<sup>13</sup> e inciso XXI do artigo 37).

O objetivo da realização das compras públicas por intermédio do processo licitatório é permitir à Administração Pública eleger, aquela “mais conveniente para a celebração do contrato”, de acordo com as “condições fixadas no instrumento convocatório” (DI PIETRO, 2012, p. 368). Quando apresentadas as propostas pelos interessados, elas devem respeitar, entre outros, os princípios da

---

<sup>13</sup> O *caput* do artigo de uma norma é a referência que se faz à “cabeça” deste, com exclusão dos parágrafos, itens ou alíneas. O artigo “designa divisão elementar e fundamental das leis, na qual se encontra condensada uma disposição legal ou um princípio, que se constitui em regra ou norma a ser seguida em determinado caso, a qual, para facilidade de citação, vem seguida de um número, que é somente dele, em cada lei. As leis, regulamentos, regimentos em que se formulem princípios e regras para serem atendidos e cumpridos, são divididos em artigos, que são numerados em ordem crescente, a partir de um ou primeiro. Em tal hipótese, os artigos podem ser fracionados em parágrafos e alíneas, que se entendem a eles pertencentes. E por isso não podem ser citados sem a alusão ao seu número: § do art. 26, ou alínea ‘a’ do art. 25” (SILVA, D., 2001, p. 85).

legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência, conforme o artigo 37, *caput*, da Constituição Federal de 1988.

Assim, nas compras públicas realizadas pela Administração Pública, sejam elas de produtos, serviços ou obras, o intuito é proporcionar a valorização dos recursos públicos, evitando-se danos para o meio ambiente. Esta premissa pode ser evidenciada mesmo em documentos internacionais de outra natureza, consolidados em reuniões e conferências para tratar as questões de consumo, economia, desperdício e impactos ambientais, conforme se verá a seguir. Inclusive, o Tribunal de Contas da União explicitamente já se manifestou no sentido de evidenciar a importância da questão das licitações sustentáveis<sup>14</sup> de modo amplo, para fomentar ações de sustentabilidade na sociedade e promover a cidadania. Entre tais ações se inserem as Compras Públicas Sustentáveis cunhadas no contexto dos acordos internacionais, leis e normas pátrias:

34. Cabe salientar ainda a existência de acordos internacionais, leis e normativos que regem a atuação pública sob a ótica da sustentabilidade, dos quais a Administração Pública não pode se furtar a atender. Dentre os acordos internacionais, vale destacar a Agenda 21 e a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, dos quais o Brasil é signatário. Os principais normativos infraconstitucionais incluem a Lei nº 12.187, de 2009, que instituiu a Política Nacional sobre Mudança do Clima, o Decreto nº 5.940, de 2006, que trata da separação resíduos recicláveis e a IN SLTI 01/2010, relativa às compras sustentáveis. Portanto, o Poder Público, enquanto consumidor de recursos naturais, deve contribuir para a preservação do meio ambiente, durante as atividades administrativas diárias, por meio de práticas positivas como o uso racional dos recursos naturais e redução de gastos institucionais;

13. O tema da sustentabilidade e do uso racional dos recursos naturais na Administração Federal Pública se ampara em acordos internacionais e em normativos nacionais. Seu propósito é reduzir a pressão sobre os recursos naturais, que são finitos, promover uma economia nacional de baixo carbono, fomentar uma mudança de cultura no mercado, a partir do seu forte poder de compra, impulsionando os fornecedores a prover mais opções sustentáveis a seus clientes e, de maneira geral, a partir de seu próprio bom exemplo, busca-se fomentar ações de sustentabilidade na sociedade e promover a cidadania. (Acórdão nº 1.752/2011 – Plenário AC-1752-25/11-P. Ata 25/2011 – Plenário Sessão 29.06.2011. Dou 05.07.2011).

O relevo das compras públicas se deve ao fato de que os Estados-nações são grandes consumidores de produtos e serviços e despendem cifras que giram em torno de 15% a 30% do Produto Interno Bruto (PIB) de um determinado país,

---

<sup>14</sup> Licitações sustentáveis são práticas entendidas nesta Tese como sinônimo de Compras Públicas Sustentáveis.

segundo seus portes e níveis de desenvolvimento (GUIA DE COMPRAS..., 2013, p. 12). As estatísticas revelam o consumo dos países, mas os dados não exprimem os problemas contidos nas compras tidas como “mal feitas”, com pouco retorno para a sociedade, que geram desperdícios, mais custos e recompras (BETIOL *et al.*, 2012, p. 23)<sup>15</sup>.

Neste contexto o Brasil gasta, dos recursos econômicos arrecadados anualmente, cerca de 10% do seu PIB para manter a máquina governamental funcionando. Este grande poder de compra e contratação da Administração Pública “pode influenciar padrões do sistema produtivo e no consumo de produtos e serviços ambientalmente sustentáveis, incluindo o estímulo à inovação tecnológica” (SANTOS NETO, [201-?]).

Existem leis que determinam este “poder-dever”. As compras públicas brasileiras são regidas pela Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 – conhecida como “Lei de Licitações”, além de outras que a complementam. Ela estabelece normas gerais sobre licitações e contratos administrativos pertinentes a “obras, serviços, inclusive de publicidade, compras, alienações e locações no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios”.

A “Lei de Licitações” aborda as particularidades jurídicas atinentes às compras e alienações públicas. Nela encontram-se definições de conceitos e princípios; suas modalidades; limites; dispensas; habilitações; procedimentos, recursos e julgamentos. Esta lei prevê, inclusive, as sanções administrativas, a tutela judicial e a respectiva definição das penas e crimes correlatos; as formalizações, alterações, execuções, inexecuções e rescisões dos contratos.

Importante que se antecipe que existem detalhes técnico-jurídicos acerca das licitações – devidamente esmiuçados pelos juris-administrativistas – os quais não são privilegiados no presente estudo. Procurou-se focar as questões atinentes ao desenvolvimento das linhas de referência para as Compras Públicas Sustentáveis realizadas pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Sob este viés foram analisadas tanto a Lei de Licitações, quanto as demais normas atinentes.

---

<sup>15</sup> Não se dispõe de análises estatísticas/matemáticas quanto aos percentuais de compras públicas realizadas pelos Estados que podem incorrer em desperdícios em decorrência de más práticas e de compras mal feitas ou insustentáveis (BETIOL *et al.*, 2012, p. 23).

As Compras Públicas Sustentáveis acarretam consequências sociais, ambientais e econômicas para a Sociedade Sustentável. Por isto é necessário que se observe, na elaboração de editais de compras públicas, a utilização de materiais renováveis, os métodos e processos de produção e distribuição, a manutenção, o reuso e a reciclagem e o comprometimento dos fornecedores no sentido de realizar ofertas seguras e confiáveis.

Um dos marcos fundamentais para os estudos desta Tese é a Lei da Política Nacional de Mudanças do Clima (PNMC), Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009, na medida em que o tratamento dado às mudanças do clima ocorre em amplitude que envolve agentes privados e públicos, como a Administração Pública e perpassa as questões do consumo sustentável.

Destaca-se, antecipadamente, que o Brasil tem a intenção formal de efetivar ações para o desenvolvimento sustentável, em contraposição aos problemas ambientais. Muitas são as vertentes de ações em prol deste tipo de desenvolvimento, como por exemplo, preservação e conservação; extração sem destruição; reeducação alimentar orgânica; reciclagem; organização de transportes e mobilidade urbana e logística reversa<sup>16</sup>.

Nesse contexto, é fundamental o papel da educação formal na transmissão desses saberes e conhecimentos que favorecem a coesão de pensamento para o agir local com repercussão global. As Instituições de Ensino Superior (IES) têm trabalhado estas questões, sobretudo com a promoção de eventos, criação de disciplinas, com a implantação de políticas ambientais em *Campus* Universitários e até com a criação de espaços singulares como os Escritórios Verdes. No decorrer da formação acadêmica, docentes e discentes têm a oportunidade de contestar os padrões pré-estabelecidos, sobretudo quando exercem o papel de consumidores, seja de material didático, ou mesmo de objetos pessoais.

---

<sup>16</sup> A logística reversa é uma ferramenta relacionada à implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. Instrumento de desenvolvimento econômico e social da Política Nacional de Resíduos Sólidos, foi instituída pela Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Caracteriza-se por “um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada” (inc. XII, art. 3º, da Lei nº 12.305/2010).

Quando da realização das compras públicas existem impasses entre poder aquisitivo, tecnologia, finalidades, interesses dos compradores, dos fornecedores concorrentes e de marcas registradas. Os choques e as contradições podem ser razões para o desvirtuamento do consumo para caminhos insustentáveis e não desejados mesmo que as compras sejam realizadas observando-se os fins e objetivos concebidos pela missão institucional. Por vezes, há conflitos de interesses pessoais entre aqueles que participam e os que não participam dos procedimentos de compras<sup>17</sup>, embora todos acabem por consumir a partir de escolhas impostas pela tecnologia, preço, meio ambiente e outros.

Existem IES, em nível internacional e nacional que, embora lidem com esses conflitos, não estão alheias às políticas públicas de desenvolvimento sustentável. Os cursos de graduação e os programas de Pós-Graduação inserem-se nestas discussões e desenvolvem atividades de ensino, pesquisa e extensão direcionadas para os cuidados para com o meio ambiente. É o caso da UTFPR, uma Instituição Tecnológica de Ensino Superior (ITES) que esboçou iniciativas relativamente recentes de seguir os padrões governamentais de compras públicas sustentáveis.

Muitas das IES e ITES não possuem um levantamento detalhado da quantidade de produtos e serviços que consomem. No âmbito da UTFPR o levantamento acerca de quais produtos a Instituição consome ainda não está disponível no seu portal eletrônico. Existe o *link* <[www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br)> que direciona o usuário para o “Sistema Comprasnet” – Portal de Compras do Governo Federal, gerenciado, pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Na pesquisa de campo desta Tese, realizada no supracitado sítio eletrônico, por vezes foi verificada a insuficiência de informações necessárias à atribuição de valores conceituais sustentáveis aos produtos.

No portal do sítio eletrônico de compras do Governo Federal, *link* intitulado “Contratações Públicas Sustentáveis”, há um sistema de catalogação – “Catálogo de Materiais (CATMAT)” – com 810 itens tidos como sustentáveis. Ao verificar uma lista de compras públicas realizadas por diversas instituições, os itens comprados estão caracterizados pelos seguintes termos que remetem à

---

<sup>17</sup> Na UTFPR as compras são realizadas a partir de pedidos dos professores, dos pesquisadores e do pessoal do corpo técnico e administrativo.

sustentabilidade: “reciclado”, “certificado” e/ou “com selo”, “recarregável” ou adjetivado com o termo “verde”. Tomando como parâmetro estes aspectos do “Portal Comprasnet” entende-se que o termo Compras Públicas Sustentáveis pode ser avaliado a partir do grau de confiabilidade em produtos reciclados, certificados e recarregáveis. Além disto, “a prática de CPS permite atender as necessidades específicas dos consumidores finais através da compra do produto que oferece o maior número de benefícios para o ambiente e para a sociedade” (BRASIL, GUIA..., 2010, p. 9). Vale destacar que os documentos publicados na internet são de acesso público, ainda que existam entraves, como a falta de especificações acerca da sustentabilidade dos produtos que não constam no “Catálogo de Materiais (CATMAT)”.

No estudo de caso das compras da UTFPR *Campus* Curitiba – Sede Reitoria foram levantadas as compras dos anos de 2007, 2008, 2009, 2010 e 2011 e em todos houve falhas de dados que dificultaram a análise. Para justificar o período estudado, tomou-se como parâmetro a transformação do CEFET-PR em Universidade, pois a criação de cursos e de itens para compras se modificaram.

A mudança na Lei de Licitações, trazida pela Política Nacional de Mudanças do Clima, com a inclusão do “desenvolvimento nacional sustentável” como princípio regente do procedimento de compras públicas, é o ponto de partida para que todas as instituições públicas passem a realizar suas compras de forma a respeitar linhas de referência para as Compras Públicas Sustentáveis.

Dois parâmetros são o núcleo das discussões da presente Tese: (1) as mudanças normativas que incluíram parâmetros sustentáveis para as compras públicas; e (2) o levantamento, no sítio eletrônico do Governo Federal, das informações sobre as compras da UTFPR nos anos de 2007 a 2011. Importa dizer que estes dois parâmetros estão inseridos no contexto das políticas públicas de nível global, nacional e local e nas decisões advindas das reuniões das Nações Unidas que institucionalizaram as diretrizes para o desenvolvimento sustentável.

## 1.2 DELIMITAÇÃO DO TEMA – COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS NA UTFPR: ESTUDO DE CASO DO *CAMPUS* CURITIBA – SEDE REITORIA<sup>18</sup>

A principal motivação desta pesquisa reside no fato de que as Compras Públicas Sustentáveis (CPS) não são opcionais, mais do que liberalidade, elas são uma obrigação legal e, como tal, devem ser respeitadas.

As CPS diferem das compras em âmbito privado em diferentes aspectos, um deles reside no fato de que a Administração Pública somente pode fazer o que a lei determina, por intermédio de atos vinculativos, conforme o princípio da legalidade. Os particulares, por sua vez, podem fazer tudo o que a lei não proíbe, por meio de atos discricionários, de acordo com o princípio da autonomia da vontade<sup>19</sup>.

O ordenamento jurídico delineou critérios gerais para definir o que são Compras Públicas Sustentáveis, na Instrução Normativa Federal nº 1, de 19 de janeiro de 2010; e, no Decreto nº 7.746, de 05 de junho de 2012. Diante deste contexto jurídico-normativo, elaborou-se o problema central desta Tese que é traçar linhas de referência para as Compras Públicas da UTFPR, que integrem a Instituição de Ensino Superior com a Sociedade Sustentável, fundamentadas nas normas e nos princípios do Direito Ambiental. Nas palavras de Paulo Affonso Leme Machado (2013, p. 62), o Direito Ambiental “é um Direito sistematizador, que faz a articulação da legislação, da doutrina e da jurisprudência concernentes aos elementos que integram o ambiente”. Intenta assim, conciliar teorias e suas aplicações aos casos concretos, “sem ignorar o que cada matéria tem de específico” (MACHADO, 2013, p. 62).

A balizagem conceitual da pesquisa se apoia em três Unidades de Análise, ou seja, em três dimensões embasadoras que são os eixos da discussão estabelecidos dos fundamentos da investigação sistemática a que se propôs.

---

<sup>18</sup> Nos documentos disponíveis no sítio eletrônico da UTFPR há menções ao *Campus* Curitiba ora como “Sede Reitoria”, ora como “Sede Central”. Neste estudo utiliza-se a denominação “*Campus* Curitiba – Sede Reitoria”.

<sup>19</sup> A expressão Administração Pública “é utilizada em sentido subjetivo, formal ou orgânico, como os entes – pessoas jurídicas, órgãos e agentes públicos – que exercem funções políticas e administrativas” (DI PIETRO, 2012, p. 50) em qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, em quaisquer dos diferentes Poderes, seja no Executivo, no Legislativo ou no Judiciário.

A primeira Unidade de Análise é a Educação Tecnológica e Meio Ambiente. Na seção atinente discorre-se acerca da educação tecnológica aplicada ao ensino, pesquisa e extensão. Evidencia-se a evolução da educação profissional desde a criação da Escola de Aprendizes e Artífices (EAA), passando-se pelo Programa de Pós-Graduação em Tecnologia (PPGTE), até se chegar ao Escritório Verde (EV). As Compras Públicas Sustentáveis são um dos projetos deste Escritório da Universidade – inovador em suas estruturas físicas e nas pesquisas que desenvolve. Para demonstrar que essas ações acontecem em nível mundial, apresenta-se um panorama de Escritórios Verdes que inspiraram as primeiras experiências acadêmicas na UTFPR.

A segunda Unidade de Análise é a Sociedade Sustentável, que considera importante os preceitos e princípios advindos do conceito de desenvolvimento sustentável do Relatório Brundtland (1987), dele se apropria e insere novas dimensões para expandir a sua compreensão.

O desenvolvimento sustentável é uma forma de governança socioambiental, de planejamento estratégico atual e também projetado para o futuro. A consolidação do desenvolvimento sustentável é um processo de inclusão de aspectos sociais, culturais – multi e interculturais – jurídicos, tecnológicos, valorativos, científicos, econômicos, éticos, políticos e ambientais nos desafios cotidianos das relações humanas (CANCLINI, 2006).

A caminho dessa difícil tarefa de entender a complexidade da humanidade e as representações de papéis nos diferentes espaços, o estudo identificou pistas importantes para direcionar a pesquisa. A mais relevante é ampliar o leque de escolhas para a análise e tomada de decisões nas Compras Públicas Sustentáveis. Para tanto, disponibilizam-se linhas de referência para as compras a serem identificadas como sustentáveis e que podem ser seguidas pelos compradores da UTFPR.

A terceira e última Unidade de Análise é a Ciência do Direito, a qual traz a regulamentação jurídica acerca das Compras Públicas Sustentáveis, subsidiadas especialmente pelos princípios e normas do Direito Ambiental.

A delimitação temporal da análise das compras realizadas pela UTFPR foi de cinco anos, de 2007 a 2011. Estes foram os primeiros anos da Instituição enquanto Universidade, situação que repercutiu na mudança de itens de consumo em comparação aos anos anteriores. A pesquisa de campo dependeu da análise

individualizada de cada um dos 14.758 itens comprados, diretamente nos arquivos digitais no sítio eletrônico do “Sistema Comprasnet” – Portal de Compras do Governo Federal <www.comprasnet.gov.br>. Tal medida fez-se necessária em virtude da ausência de informações sistematizadas sobre as compras da UTFPR. Também foram analisados alguns documentos físicos cedidos pela Divisão de Compras do *Campus* Curitiba da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Ainda que a intenção fosse ter acesso a anos anteriores aos pesquisados, os dados não estariam disponíveis, nem em meio digital, nem tampouco em meio físico, o que dificultaria ainda mais o trabalho. Tal corte temporal é oportuno e relevante para constatar a postura adotada pela Instituição quando ela realiza suas compras.

Outro fator determinante acerca da escolha do período de compras analisado foi o tempo disponível para a pesquisadora elaborar a presente Tese. De acordo com o artigo 36 do Regulamento Interno do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia (PPGTE), a duração máxima do doutorado é de 48 meses<sup>20</sup>.

Durante o andamento do doutorado é indispensável, entre outras medidas, que o aluno-pesquisador deva: (1) completar um mínimo de créditos em disciplinas, em atividades de pesquisa e outras atividades complementares; (2) escrever artigos técnico-científicos em coautoria com professor do PPGTE; (3) obter aprovação em exame de proficiência em língua inglesa e em mais uma língua estrangeira; e, (4) obter aprovação em exame de qualificação.

A pesquisa de campo para coleta de dados acerca das compras realizadas pela UTFPR nos cinco anos propostos foi realizada durante o ano de 2011 e demandou extensivo trabalho de campo. Trata-se de um Estudo de Caso em Instituição Tecnológica de Ensino Superior (ITES) que é um modelo de ensino diferenciado das demais Universidades Federais e que conseqüentemente consome produtos específicos, diferentes daqueles requisitados em outras Instituições de Ensino Superior.

A pesquisadora ainda realizou o Estágio de Doutorado Sanduíche no Exterior na Università degli Studi di Padova, no Norte da Itália, pelo espaço de tempo de quatro meses. Este foi um período de intensa produção científica, de muita

---

<sup>20</sup> A pesquisadora foi aprovada no doutorado em março de 2010, assim, atingiria a duração máxima do programa em fevereiro de 2014.

leitura, aprendizado e que serviu para ampliar a visão da pesquisadora sobre a Tese. O período de estudo na Itália só foi possível em virtude de dois motivos. O primeiro foi a existência do Convênio estabelecido entre os programas de pós-graduação de ambas as universidades. O segundo, foi a aprovação de bolsa de estudo de apoio para pesquisa fornecido pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)<sup>21</sup>. Durante todo o período da Bolsa-sanduíche e alguns meses que o precederam, a pesquisadora se licenciou de todas as suas atividades profissionais remuneradas, tendo se dedicado, portanto, exclusivamente à elaboração da presente Tese.

Quando do retorno ao Brasil, o prazo restante para a redação da presente Tese acabou por ser exíguo<sup>22</sup>, notadamente porque a pesquisadora foi obrigada, por contingências pessoais e econômicas, a retomar suas atividades laborativas como professora universitária e advogada e coordenadora científica/pedagógica de cursos para a Escola da Magistratura do Paraná (EMAP).

A limitação espacial de alcance do presente Estudo de Caso está consignada ao *Campus* Curitiba – Sede Reitoria, uma vez que as compras da Instituição estão nele centralizadas, ainda que alguns cursos agora sejam ministrados na Sede Ecoville. Ademais, apesar de o *Campus* Curitiba na atualidade possuir dois *Campi*, no ano de 2011 – época da coleta de dados para o Estudo de Caso – a Sede Ecoville tinha sido recém-inaugurada<sup>23</sup>.

A pesquisadora é Especialista em Direito Socioambiental e Mestre em Direito Econômico e Social – Linha de Pesquisa Direitos Socioambientais – pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR). É professora universitária e advogada, trabalha com Direitos Socioambientais e Educação Ambiental aplicada. Além de lecionar semanalmente no Centro Universitário Curitiba (UNICURITIBA) a

---

<sup>21</sup> Processo nº 9468-12. O Estágio de Doutorado Sanduíche no Exterior em Pádua, na Itália, foi precedido de um projeto específico para o período, o qual foi escrito em conjunto com o professor orientador e professora co-orientadora brasileiros, traduzido pela pesquisadora e aprovado pelo co-orientador italiano. Nele foram previstas uma série de atividades que fizeram com que o período de permanência tenha sido bastante profícuo e tenha passado bastante rápido.

<sup>22</sup> Não se nega a importância das atividades exigidas como obrigatórias pelo PPGTE. Eis que elas são atividades de instrução e formação conceitual, metodológica e de constituição do conhecimento mínimo basilar sobre tecnologia e sociedade. Esta etapa propedêutica do Doutorado, assim, é indispensável para auxiliar no diálogo interdisciplinar de saberes acerca das questões ambientais e sociais vistas sob a ótica da técnica, da ciência e da tecnologia.

<sup>23</sup> A Sede Ecoville do *Campus* Curitiba foi inaugurada em 20 de fevereiro de 2011.

disciplina de Direito Ambiental, também realiza cursos, congressos e encontros exclusivos aos magistrados paranaenses de 1ª e 2ª Instância na Escola da Magistratura do Paraná (EMAP)<sup>24</sup>.

Enquanto advogada, a pesquisadora é sócia do escritório Galli, Marchiori & Slongo Advocacia e Consultoria Socioambiental (GMS) e faz parte de equipe que representa em juízo milhares de pessoas expostas à contaminação por chumbo e outros metais pesados na cidade de Adrianópolis-PR e Região. Este é um dos maiores e mais antigos casos de danos socioambientais do Estado do Paraná, que afeta a Região do menor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Estado do Paraná, o qual permanece até hoje sem solução.

Busca-se, com as demandas judiciais – pela primeira vez após 20 anos de abandono – ter o reconhecimento dos danos morais individuais daqueles que, injustamente, foram expostos à contaminação e, até hoje, são pejorativamente conhecidos como “os chumbados”<sup>25</sup>.

O interesse inicial pelo tema “Compras Públicas Sustentáveis” surgiu em 2008 quando o Grupo Força-Tarefa de Compras Governamentais da Câmara Americana do Comércio de Curitiba (AMCHAM-Curitiba) convidou a pesquisadora para realizar uma palestra a respeito. Naquela época a AMCHAM já destacava que:

[...] a vantagem do estabelecimento de critérios [para as Compras Públicas Sustentáveis] seria permitir à iniciativa privada se “especializar” em alguns deles, como a utilização de recursos renováveis, vida útil mais longa e facilidade para reciclar (AMCHAM-Curitiba, 2008).

O interesse e o objeto desta pesquisa estão relacionados com a atuação profissional da pesquisadora, e isto se explica pelo preparo acadêmico para conduzir

---

<sup>24</sup> Nos anos de 2012 e 2013 a pesquisadora foi a Coordenadora Acadêmica Brasileira do I e do II Intercâmbios da Magistratura Ambiental Brasil/Argentina, encontros direcionados aos magistrados paranaenses. Tais eventos se propuseram a proporcionar momentos de imersão no Direito Ambiental, por intermédio do estudo da doutrina e da jurisprudência pátrias, com a análise do Direito Comparado Argentino. Ainda em 2013, a pesquisadora foi a Coordenadora Científica do 1º *Meeting* Internacional de Direito Ambiental. Neste evento, além das palestras e debates, foram realizadas atividades em oficinas de trabalho. Na primeira delas os magistrados resolveram um caso concreto individualmente depois compararam com decisões já tomadas em casos-paradigmas. Na segunda oficina analisaram casos já julgados, destacaram aspectos relevantes e trouxeram também outros casos vivenciados por eles (EMAP, [20--]).

<sup>25</sup> Neste sentido a rede de televisão RICTV realizou a série “Herdeiros do Chumbo”, exibida ao longo de 2012, a qual relatou o drama das pessoas expostas à contaminação por chumbo, bem como os danos morais e à saúde que elas sofrem até hoje (GMS, [20--]).

a pesquisa, que lhe é aprazível e contribui para a multiplicação de saberes e conhecimentos. Tanto os Administradores Públicos quanto à ciência do Direito têm ampliadas suas discussões na medida em que os resultados do trabalho apontem para novas possibilidades e desafios de trabalhar com as Compras Públicas Sustentáveis.

Com estas práticas de consumo sustentável, efeitos benéficos podem ser gerados para o meio ambiente e a sociedade. Desta feita, no plano prático, esta pesquisa pode ser uma fonte de referência para que os Administradores Públicos sintam-se estimulados a mudar costumes imediatistas de comprar apenas pelo menor preço – devido a uma visão míope que distorce o real custo dos produtos e as economias e/ou despesas posteriores. O Administrador Público precisa estar conscientizado e capacitado para fundamentar suas escolhas quando da realização das Compras Públicas Sustentáveis.

Para encerrar esta seção, cabe destacar que esta pesquisa pretende auxiliar no exame aprofundado do tema Compras Públicas Sustentáveis na UTFPR, reforçando sua importância. Cria-se um espaço para que outros pesquisadores venham a complementá-la. Ela não tem por escopo exaurir o tema proposto na sua profundidade, nem tampouco pretende gerar uma recomendação plena e finita de linhas de referência sustentáveis para as Compras Públicas. Muitos fatores concorrem para a continuidade da maturação dos estudos, notadamente devido aos distintos elementos naturais e humanos envolvidos nas compras públicas. As próprias relações socioculturais também precisam ser direcionadas para a conscientização ambiental.

Por tudo isto se almeja que o trabalho apresentado gere contribuições que sirvam de arrimo para aqueles já conscientes da fundamental importância das Compras Públicas Sustentáveis.

### 1.3 PROBLEMA E PREMISSAS

Nesta seção são apresentados o problema e as premissas, com o objetivo de pormenorizar as circunstâncias previamente delineadas nos tópicos 1.1 e 1.2 do presente Capítulo.

O Poder Público possui autoridade para impor modificações nos padrões obsoletos e descontextualizados de ações – inclusive as de consumo – de forma a induzir e estimular o desenvolvimento sustentável. Neste sentido, a força cogente de normas que apontam algumas áreas já contempladas como a própria mudança da Lei de Licitações, Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993; e, as posteriores normas que a regulamentaram; a Política Nacional de Mudanças do Clima, Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009; a Instrução Normativa Federal nº 01, de 19 de janeiro de 2010 para as Compras Públicas Sustentáveis; a Política Nacional dos Resíduos Sólidos Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010; entre outras como o Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001); as políticas para Águas e Saneamento; para Educação Ambiental; para Florestas; para Crimes Ambientais; apenas para citar exemplos.

A Administração Pública, por sua vez, enquanto compradora em potencial e que realiza compras diárias, tem um papel ativo capaz de induzir posturas de consumo sustentável.

Considerando-se que os dispositivos normativos são genéricos por natureza, exigem sempre uma adaptação às situações pontuais. Logo, há a necessidade de se construir e reconstruir regras próprias contextualizadas e específicas, fundamentadas nos parâmetros e princípios das normas gerais. As compras públicas sustentáveis não fogem a esta regra. Deste modo, na presente pesquisa, três campos do conhecimento interferem no processo de construção e de reconstrução de linhas de referência para as Compras Públicas Sustentáveis da UTFPR: a Educação Tecnológica, a Sociedade Sustentável e a Ciência do Direito.

Por se tratar de um estudo de caso aplicado ao *Campus Curitiba* – Sede Reitoria da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), antes de expor o problema da pesquisa, parte-se de algumas premissas iniciais que contribuem para que o objetivo geral desta Tese seja atingido:

1. A construção e o aprimoramento de valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para

- a conservação<sup>26</sup> do meio ambiente, são essenciais à Sociedade Sustentável e à sadia qualidade de vida;
2. A UTFPR, por intermédio da educação tecnológica, pode incentivar a criação e o aprimoramento de tecnologias sustentáveis, no sentido de minimizar os impactos negativos gerados pelos processos produtivos;
  3. Proporcionar o inter-relacionamento simultâneo entre ensino, pesquisa e extensão estimula a interação de diferentes protagonistas internos e externos de qualquer Instituição. Neste objeto de estudo, o inter-relacionamento aliado à multidisciplinaridade, geram um “diálogo de saberes” (LEFF, 2006) a partir dos quais é possível aprender com os exemplos de outras instituições a como resolver os problemas que surjam ao longo do processo de apropriação das novas ideias para as compras públicas sustentáveis da UTFPR;
  4. Promover a aplicação da Educação Ambiental<sup>27</sup> significa implantar e estimular processos por meio dos quais os indivíduos e a coletividade possam participar, sendo que entre estes processos se encontram as Compras Públicas Sustentáveis (CPS);
  5. A UTFPR não possui linhas de referência próprias para que as suas compras públicas possam ser classificadas como Compras Públicas Sustentáveis;
  6. A adoção das Compras Públicas Sustentáveis como regra nas compras realizadas pela UTFPR, em respeito aos princípios e às

---

<sup>26</sup> Partindo-se do pressuposto que há recursos naturais que precisam ficar intocados em virtude de seus atributos e, por isto, devem ser *preservados*; ao passo que há outros que podem ser utilizados, desde que se o faça de forma a não destruí-los e degradá-los, manejando-os de forma a manter *conservados* seus processos renováveis. A Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, aplica esta distinção ao instituir em seu artigo 7º, incisos e parágrafos, os dois grupos de Unidades de Conservação, de Proteção Integral: cujo objetivo “é preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais” (§ 1º, art. 7º), e as Unidades de Uso Sustentável: em que é possível “compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais” (§ 2º, art. 7º).

<sup>27</sup> Conforme a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental.

normas pátrias, pode se prestar a incentivar o consumo sustentável e, com ele, o desenvolvimento sustentável do Brasil.

Logo, diante do cenário esboçado, o problema de pesquisa gera a seguinte pergunta:

Na atual conjuntura de estímulo ao consumo sustentável, as normas e princípios do Direito são suficientes para dar efetividade<sup>28</sup> às Compras Públicas Sustentáveis em uma Instituição Tecnológica de Ensino Superior?

A resposta ao problema desta pesquisa encontra esteio nas premissas iniciais e na premissa maior que apresenta as linhas de referência a serem apropriadas para que as compras da UTFPR possam ser consideradas Compras Públicas Sustentáveis (CPS). Tais linhas de referência podem auxiliar na redução de desperdícios em nível interno e podem servir de exemplo para instituições externas à UTFPR.

No que diz respeito à oferta de produtos e serviços sustentáveis de materiais laboratoriais, escolares e de consumo<sup>29</sup>, o sucesso depende da apropriação das linhas de referência que estão afinadas com as normas e princípios do Direito e do desenvolvimento sustentável. Estes produtos e serviços, por sua vez, serão capazes de atender aos fins a que se destinam – inclusive econômicos – porém sem comprometer o meio ambiente, a saúde e a qualidade de vida de todos.

Assim, após a análise das compras realizadas pela UTFPR, a presente Tese sugere linhas de referência para as Compras Públicas Sustentáveis, as quais

---

<sup>28</sup> Nesta Tese considera-se efetividade assim como o faz o princípio do bom atendimento ou da boa administração do Direito Italiano. Está atrelada à “real necessidade e oportunidade de determinadas ações da Administração Pública”, conforme explica Marcelo Douglas de Figueiredo Torres: “Essa averiguação da necessidade e oportunidade deve ser a mais democrática, transparente e responsável possível, buscando sintonizar e sensibilizar a população para a implementação das políticas públicas. Este conceito não se relaciona estritamente com a idéia de eficiência, que tem uma conotação econômica muito forte, haja vista que nada mais impróprio para a administração pública do que fazer com eficiência o que simplesmente não precisa ser feito” (TORRES, 2004, p. 175).

<sup>29</sup> Necessários não apenas para os experimentos realizados nos laboratórios, senão também para as atividades em sala de aula e para a manutenção das atividades e do funcionamento de toda a estrutura do *Campus* Curitiba – Sede Reitoria.

têm por função primordial se fazer valer como sugestões-guia que se corporificam enquanto posturas ambientais de consumo consciente. Elas podem servir de apoio para tornar efetiva a tomada de decisão nos processos relacionais – como os atos de comprar – no sentido dinâmico da construção e reconstrução contínua da Sociedade Sustentável.

O delineamento de linhas de referência para as Compras Públicas Sustentáveis da UTFPR – ainda que meramente indicativas para os potenciais compradores – podem servir de diretrizes a nortear as boas práticas no momento das escolhas preferencialmente voltadas à sustentabilidade.

A apropriação destas linhas de referência pelo Administrador Público responsável pela Divisão de Compras da UTFPR poderá fazê-lo sentir-se mais seguro diante das variedades de materiais de leitura e consulta que o auxiliem na lida e autorização das Compras Públicas Sustentáveis. Elas estão respaldadas nos princípios e normas, pela doutrina e jurisprudência pátrias e, ainda, poderão considerar as particularidades do consumo sustentável diante da realidade institucional da UTFPR.

## 1.4 OBJETIVOS

Nesta seção, a partir do problema de pesquisa proposto, é exposto o escopo central desta Tese, que acomoda o objetivo geral, bem como as metas específicas que nortearam e estruturaram as etapas transpostas para a elaboração do texto e o desenvolvimento da pesquisa.

### 1.4.1 Objetivo Geral

O objetivo geral da presente Tese é analisar a compatibilidade entre as compras públicas realizadas pela UTFPR e o respeito aos princípios e às normas jurídicas sustentáveis.

### 1.4.2 Objetivos Específicos

Uma vez definido o problema de pesquisa e traçada a linha mestra do trabalho no objetivo geral, suas etapas foram desdobradas e redigidas na forma de três objetivos específicos que fizeram a condução dos Capítulos da Tese.

**Primeiro:** Desenvolver os estudos teóricos de apoio para a discussão da Tese a partir das Unidades de Análise: Educação Tecnológica, Sociedade Sustentável e a Ciência do Direito;

**Segundo:** Elaborar os procedimentos metodológicos para desenvolver o Estudo de Caso: trabalhar os dados resultantes do levantamento; escolher os instrumentos, procedimentos e práticas de pesquisa;

**Terceiro:** Traçar linhas de referência para as Compras Públicas da UTFPR, que integrem a Instituição de Ensino Superior com a Sociedade Sustentável, fundamentadas nas normas e nos princípios do Direito Ambiental.

Ao realizar “o planejamento das estratégias” do levantamento deste estudo optou-se por, “de forma consciente e estruturada” (FERRAZ; BELHOT, 2010, p. 421), fazer a descrição particularizada das metas específicas da pesquisa de campo fundamentadas na Taxonomia de Bloom, conforme o Quadro 1<sup>30</sup>:

---

<sup>30</sup> Esta forma de apresentar os objetivos específicos da Tese foi elaborada pela pesquisadora quando cursou a Disciplina Metodologia da Pesquisa Científica, sob a supervisão dos Professores Doutores Faimara do Rocio Strauhs e Décio Estevão do Nascimento.

Quadro 1 – Apresentação dos objetivos específicos da pesquisa de campo da Tese com base na Taxonomia de Bloom

<b>Categorias de objetivos instrucionais</b>	<b>Suporte ao planejamento acadêmico (objetivo, estratégia e avaliação)</b>	<b>Objetivos específicos da pesquisa de campo</b>
1- Conhecimento	Trazer à consciência, pelo levantamento, o que foi comprado pela UTFPR no período escolhido. Objetivo exploratório.	Levantar as compras públicas realizadas pela UTFPR no período delimitado entre 2007 a 2011.
2 – Compreensão	Compreender e dar significado ao conteúdo para uma nova forma de interpretação.	Ilustrar os dados levantados em tabelas, gráficos, diagramas, como uma forma de translação e extrapolação.
3 – Aplicação	Usar informações e métodos de maneira hábil, em novas situações concretas que representam conteúdos aprendidos. Objetivos específicos descritivos.	Esboçar conceitos, regras, métodos, princípios, leis, normas e teorias atinentes à educação tecnológica, ao consumo e à sociedade sustentável, com base nas imposições jurídico-normativas que norteiam e fundamentam as Compras Públicas Sustentáveis.
4 – Análise	Subdividir o conteúdo em partes menores com a finalidade de entender a estrutura final.	Identificar as partes e suas inter-relações necessárias para distinguir os itens mais comprados pela UTFPR, agrupando-os em “categorias analíticas de acordo com a similitude que apresentam” (GIL, 2010, p. 122).
5 – Síntese	Combinar partes para criar um novo todo. Comunicação única (tema), plano de operações (propostas de pesquisa) ou conjunto de relações abstratas (esquema para classificar informações).	Analisar Compras Públicas Sustentáveis que podem ser consideradas como “modelos” e que auxiliam no delineamento das linhas de referência que a presente Tese de Doutorado se propõe.
6 – Avaliação	Testar a aderência, o valor do material da pesquisa para um propósito específico, com base em percepções ou julgamentos externos (relevância) ou evidências internas (organização). Objetivos específicos explicativos.	Validar a “fidedignidade” das linhas de referência que podem vir a nortear as Compras Públicas Sustentáveis da UTFPR, com base na “coerência e na correlação com critérios externos” (GIL, 2010, p. 68).

Fonte: Autoria da pesquisadora, com base no artigo “Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais” (FERRAZ; BELHOT, 2010, p. 421-431); na obra “Como elaborar projetos de pesquisa” (GIL, 2010) e nas aulas de Metodologia da Pesquisa Científica.

Elegeram-se a Taxonomia de Bloom para apresentar os objetivos específicos desta Tese, pois ela é um instrumento de classificação de objetivos de aprendizagem utilizado para organizar e planejar a presente Tese.

Diante de outros instrumentos de planejamento didático-pedagógicos, a Taxonomia de Bloom auxiliou a pesquisadora a organizar suas ideias, a

estruturá-las, a definir objetivos e a desenvolver mecanismos necessários para a identificação e a avaliação destes objetivos atrelados à análise das compras realizadas pelo *Campus* Curitiba – Sede Reitoria da UTFPR.

Esta técnica metodológica foi utilizada com o objetivo de melhor direcionar a definição dos objetivos específicos desta Tese, assim como de esclarecer os limites entre eles. Para tanto, a partir de categorias de objetivos instrucionais foram esboçados os objetivos específicos, enquanto suportes ao planejamento acadêmico. Assim, nos diferentes Capítulos deste trabalho, circunscritos ao âmbito das Unidades de Análise, os objetivos específicos delineados a partir da Taxonomia de Bloom foram sendo alcançados.

Das seis categorias de objetivos instrucionais propostos pela Taxonomia de Bloom, o teste prático de aderência restou prejudicado em virtude da falta de ambiente de pesquisa propício para tanto. No entanto, tal deficiência foi suprida pelo valor dos dados levantados na pesquisa.

## 1.5 JUSTIFICATIVA

No contexto da Tese opta-se pelo termo “desenvolvimento sustentável”, pois ele representa um conceito de apoio para entender a Sociedade Sustentável e articular os sujeitos, as realidades, os objetos, as teorias e práticas no contexto da sociedade globalizada.

Ousa-se dizer que a nomenclatura desenvolvimento sustentável é redundante, na medida em que não se poderia sequer se cogitar a possibilidade de suceder o desenvolvimento do país que não fosse sustentável. Este até poderia ser sinônimo de crescimento imediato, em curto ou mesmo em médio prazo, mas não se consolidaria, na medida em que os recursos naturais se esgotassem. Mais do que progresso, o desenvolvimento “INSustentável” vem a ser um “egresso” (KRAJCBERG, 1987), no sentido de fuga da realidade, de afastamento, ilusão do domínio da própria natureza, das representações e do distanciamento entre o ambiente natural e urbano.

De outra banda, está se tratando da nação brasileira, logo então, poder-se-ia falar apenas em “desenvolvimento”, em harmonia com a consolidação

da “sociedade fraterna, pluralista e sem preconceitos” preconizada pela Constituição Federal de 1988. Isto porque “pluralista é uma sociedade em que todos os interesses, dos variados setores da sociedade, são protegidos” (DI PIETRO, 2012, p. 28). Na sociedade fraterna, ligada ao terceiro pilar do desenvolvimento sustentável que é o aspecto social, o Estado formula políticas públicas que conduzem ao bem-estar, à igualdade, à justiça socioambiental, em consonância com os valores sociais de respeito ao próximo, de liberdade, igualdade e fraternidade. Seguindo-se esta lógica os interesses ambientais, econômicos, sociais, jurídicos, técnico-científicos e tecnológicos, culturais, entre outros, sempre deveriam ser considerados e conciliados, conforme os ditames constitucionais.

Fatos indicam que a natureza dá sinais de desgastes que afetam e afetarão cada vez mais os ecossistemas, a ponto de modificar padrões globais da natureza e dos seres que a habitam, neles incluídas as pessoas. Por isto acredita-se que a melhor forma de enfrentar o problema é a partir do pressuposto da consolidação não apenas do desenvolvimento (nacional) sustentável, mas sim da Sociedade Sustentável (MANZINI; VEZZOLI, 2002), à qual diferentes atores se sintam conectados e com papéis de destaque rumo à construção de um amanhã melhor (ELKINGTON, 2012).

Ante a esta realidade, a Administração Pública não pode ser uma fonte de estímulo à irracionalidade exploratória do ambiente e das pessoas e nem desprezar os parâmetros de qualidade ambiental. Ela não pode e não tem como exigir o cumprimento das normas se ela é a primeira a consumir, por exemplo, madeira de áreas nativas irregularmente desmatadas; alimentos contaminados com litros de venenos; carnes advindas de animais abatidos com sofrimento e em desrespeito às normas de saúde e segurança; se ela consome produtos com absurdas pegadas ecológicas<sup>31</sup> e que quase imediatamente viram resíduos; ou se a Administração Pública se destaca por produzir toneladas de “lixos” – em decorrência da sua

---

<sup>31</sup> A pegada ecológica avalia a capacidade ecológica necessária para sustentar o consumo de produtos e até mesmo os estilos de vida. Parte da noção de que todo produto que consumimos tem uma história oculta semelhante, um inventário não escrito de material, recursos e impactos. É também acompanhado pelo desperdício gerado por seu uso e disposição. A quantidade de refugo produzido para fazer um *chip* semicondutor é de mais de 100 mil vezes o seu peso; o de um *laptop* chega a quase 4 mil vezes o seu peso. São necessários dois litros de gasolina e mil de água para produzir um de suco de laranja da Flórida. Uma tonelada de papel exige o emprego de 98 toneladas de diversos recursos” (HAWKEN *et al.*, 2007, p. 47).

incapacidade de reciclar os resíduos – que são abandonados indistintamente, quando muito em “lixões”, sem qualquer tratamento.

Por isto as práticas de Compras Públicas Sustentáveis (CPS) são relevantes para a Sociedade tanto na proteção ambiental, quanto na diminuição da pegada ecológica dos produtos e serviços, pois elas sinalizam a boa gestão dos recursos naturais. A Administração Pública, uma das maiores consumidoras reais e potenciais de produtos, obras e serviços, tem por escopo realizar diretamente os objetivos estatais, pois a entidade Estado é catalisadora “dos diversos interesses dispersos na sociedade” (RODRIGUES, 2013, p. 597).

Desta forma, como anteriormente mencionado, a Administração Pública necessita estar atenta ao que consome e, assim, precisa direcionar seu poder de compra para melhorar sua imagem de autoridade pública e transmitir para os cidadãos e líderes princípios de gestão eficiente dos bens públicos e ambientais, com a conseqüente melhoria da qualidade de vida de todos. Ela deve fazê-lo não apenas por imperativo jurídico-normativo, mas também para propagar condutas sustentáveis, uma vez que a Administração Pública “não atua apenas por provocação”, ela pode, por si mesma, buscar cumprir os desígnios que a lei lhe impõe<sup>32</sup> (RODRIGUES, 2013, p. 597).

Para isto modificações substanciais no modo de extração, produção, distribuição, consumo e disposição final são de grande relevância. A transferência de experiências e boas práticas também podem auxiliar, inclusive, para a construção e o avanço das tecnologias e dos conhecimentos multidisciplinares. Perante este panorama os papéis do Estado, das pessoas, das instituições públicas e privadas – como as Instituições de Ensino Superior –, são indispensáveis para a consolidação da Sociedade Sustentável.

Por outro lado, as Compras Públicas Sustentáveis também podem ser práticas de fomento e estímulo ao mercado de fornecedores sustentáveis. Elas sinalizam mudanças de comportamento, promovem a competição, a inovação, economias de escala e redução de riscos.

---

<sup>32</sup> “A competência material em assuntos ambientais, ou seja, a competência que disciplina a Administração Pública, é do tipo comum, conforme deixa claro o artigo 23, VI e VII, da CF/1988. Ou seja, todos os entes da Federação – União, Estados, Municípios e Distrito Federal – podem atuar paralelamente e em condições de igualdade para dar atuação às normas protetivas do meio ambiente” (RODRIGUES, 2013, p. 597).

Importante ressaltar que neste momento de transição para as Compras Públicas Sustentáveis o Estado pode fazer uso de instrumentos de incentivos, aos fornecedores, inclusive extrafiscais, para “a produção e instalação de equipamentos e a criação ou absorção de tecnologia voltados para a melhoria da qualidade ambiental”, de acordo com o disposto pela Política Nacional do Meio Ambiente<sup>33</sup>.

O “Guia de Compras Públicas Sustentáveis para Administração Federal” aponta a amplitude destas práticas, que não se reduzem apenas a compras de um produto ou contratação de serviços ‘verdes’. Elas se estendem também para atos instrutivos de uso ou execução desses produtos caracterizados diferencialmente dos encontrados em grande quantidade no mercado (BRASIL, GUIA..., 2010, p. 26). Para que os preceitos se consolidem e cheguem aos usuários, é necessária a organização de ações de Educação Ambiental para difusão de informações e treinamentos acerca das particularidades de emprego dos produtos e da realização dos serviços sustentáveis contratados, em verdadeira articulação entre os trinômios sociedade, educação tecnológica e meio ambiente.

Embora o objeto da presente Tese seja delimitado, ainda há espaços para o desdobramento de estudos sobre a questão das Compras Públicas Sustentáveis no âmbito da Administração Pública e das suas relações com os demais setores do mercado, do meio ambiente e da sociedade. Esta afirmação se reflete nos resultados do levantamento de trabalhos acadêmicos disponíveis em meio eletrônico, os quais apresentam o tema sobre outros enfoques. Exemplifica-se a seguir um cenário de pesquisas realizadas por outros pesquisadores durante o mesmo período de quatro anos de elaboração da presente Tese (2010/2014).

Ao se realizar pesquisa na base de dados Scientific Electronic Library Online – SciELO<sup>34</sup> sobre a incidência de termos por meio de palavra-chave e assunto<sup>35</sup> foram encontrados apenas dois artigos científicos que abordam “Compras Públicas Sustentáveis”, “Compras Públicas Verdes”, “Compras Publicas Sostenibles”, “Sustainable Procurement”, “Green Public Procurement”, “Acquisti Verdi Pubblici” e “Acquisti Sostenibili”. O primeiro deles, em inglês, relaciona-se à eficácia e custos de diferentes configurações de análise de viabilidade para a

---

<sup>33</sup> Artigo 9º, inciso V e XIII da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.

<sup>34</sup> A pesquisa *online* foi realizada em 02 de novembro de 2013 (SciELO, [20--]).

<sup>35</sup> Vale dizer que, por opção de pesquisa, foram escolhidos somente os títulos de trabalhos que possuíam os termos “Compras Públicas Sustentáveis”, “Compras Públicas Verdes”.

implementação de um sistema de energia solar na África do Sul (TELSNIG *et al.*, 2013). O segundo artigo científico, dispõe sobre barreiras para a implementação de critérios de sustentabilidade. Este conclui que, sem uma maior articulação às novas diretrizes da Administração Pública Federal estará comprometido o desígnio ambiental a que se propõe a nova legislação. Além disto, é preciso que haja claras responsabilizações dos atores<sup>36</sup> quanto à norma em foco (TEIXEIRA; AZEVEDO, 2013, p. 139-164).

Seguindo-se os mesmos parâmetros de pesquisa, no Repositório Institucional da UTFPR (RIUT, [20--]) estão disponíveis para consulta três dissertações de Mestrado que tratam de Compras Públicas Sustentáveis. A primeira, vinculada ao Programa de Pós-Graduação de Engenharia Civil, trata da compra de materiais de construção de menor impacto ambiental (FLORES, 2011). A segunda e a terceira são ambas do Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Governança Pública. Elas abordam, respectivamente, a legislação e a formalização dos processos licitatórios (ADRIANO, 2013) e as Compras Públicas Sustentáveis em Universidades Federais brasileiras. Este trabalho concluiu que “não existe uma política de compra sustentável formalmente elaborada no âmbito das instituições” (HEGENBERG, 2013, p. 218).

Tanto na Biblioteca da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), quanto na Biblioteca Digital da Fundação Biblioteca Nacional (BNDigital), assim como na Biblioteca Digital da Universidade Estadual de Campinas (SBU) e na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações do Mestrado do Centro Universitário Curitiba (TEDE), não foram encontradas referências com as palavras-chaves/ assuntos “Compras Públicas Sustentáveis” e “Compras Públicas Verdes” (BIBLIOTECA PUCPR, [20--]; BNDigital, [20--]; SBU, [20--]; TEDE, [20--]).

Ao realizar busca por palavras-chave Compras Públicas Sustentáveis no Portal de Periódicos CAPES<sup>37</sup> foram encontrados seis registros, em três bases de dados distintas. Todos os resultados possuem no título o termo “Compras Públicas Sustentáveis”. Uma das dissertações trata do caso de Instituições Federais de Ensino da Região Sul do Brasil. Entre suas principais conclusões está a não

---

<sup>36</sup> Neste sentido as ações regressivas propostas contra funcionários públicos em decorrência de um dano ao Erário Público, que exerce seu direito de se ressarcir dos prejuízos que lhe tenham sido causados.

<sup>37</sup> Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior.

formalização de políticas de compras sustentáveis institucionais, embora existam ações isoladas e aplicação de critérios de sustentabilidade no processo de compras (ROSSATO, 2011). Os demais trabalhos apresentam outras discussões sobre a Administração Pública Federal.

Na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) foi encontrada uma Dissertação, do Mestrado em Administração<sup>38</sup> que estuda o caso do Estado de São Paulo na institucionalização do Programa Estadual de Contratações Públicas Sustentáveis do Governo do Estado, um dos precursores do país (OLIVERO, 2011). As restantes tratam de Compras Públicas Sustentáveis nos Estados do Amapá e de Minas Gerais, além de estudos de casos em empresa e órgãos públicos.

A importância de se destacar os estudos realizados por docentes e discentes em nível de Mestrado e Doutorado se deve ao fato de que os mesmos podem auxiliar na resolução de conflitos e na tomada de decisões. Conclui-se que as pesquisas sobre as “Compras Públicas Sustentáveis” apesar de recentes, já despontam na Academia, sobretudo porque o Estado, já se manifestou, ao instituir políticas públicas para si próprio.

Neste cenário as Instituições de Ensino Superior (IES) têm um papel relevante, na medida em que são o espaço em que se formam profissionais e cidadãos, por intermédio do ensino, pesquisa e extensão com condições de acompanhar o cotidiano institucional, acessar os documentos, pessoas e serviços (biblioteca, arquivos).

Esta Tese reúne o tema das Compras Públicas Sustentáveis e a sua institucionalização em uma Universidade Federal. Ela permitiu exercitar o processo crítico-reflexivo acerca das práticas sustentáveis em momentos distintos (disciplinas, grupo de estudos, escrita de artigos, estágio internacional) e possibilitou a ampliação dos conhecimentos técnico-científicos e das dimensões das tecnologias sustentáveis.

A Tese insere-se na área de concentração Tecnologia e Sociedade, na Linha de Pesquisa Tecnologia e Desenvolvimento (TD) do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia (PPGTE). Deste modo, ela faz parte do Grupo de Estudos Tecnologia e Meio Ambiente TEMA, das ações do único Escritório Verde

---

<sup>38</sup> Embora não contemple em seu título Compras Públicas Sustentáveis.

(EV) de uma universidade brasileira, na única Universidade Tecnológica Federal do país, a do Paraná.

A relevância do estudo em questão não é somente de caráter técnico, tecnológico e científico, pois pode gerar inovações ao acrescentar outros olhares que se agregam às comunidades interna e externa à UTFPR. Toda nova pesquisa que nasce no PPGTE tem caráter inter e multidisciplinar que permitem que as atividades e as práticas caminhem para desdobramentos “desconhecidos”.

## 1.6 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Quanto à área do conhecimento (GIL, 2010, p. 26) esta pesquisa é multidisciplinar, com a especialidade em engenharia, tecnologia e gestão – de acordo com os critérios para a classificação de pesquisas científicas da CAPES e CNPq<sup>39</sup>.

Em relação a sua finalidade, a pesquisa é aplicada. Quanto aos seus objetivos gerais e propósitos é mista, eis que é eminentemente exploratória, embora também seja descritiva, na medida em que são analisadas as compras realizadas pela UTFPR nos anos de 2007 a 2011, sem gerar interferências sobre elas (GIL, 2010, p. 26-27).

No que tange ao método<sup>40</sup> empregado a pesquisa é da modalidade Estudo de Caso, onde “pressupõe-se o emprego de várias técnicas” (GIL, 2010, p. 118). Assim, a pesquisa é documental em relação ao levantamento dos dados; e

---

<sup>39</sup> “A classificação das Áreas do Conhecimento permite sistematizar informações sobre o desenvolvimento científico e tecnológico, especialmente aquelas concernentes a projetos de pesquisa e recursos humanos. Fruto de um esforço conjunto da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS), da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), da Secretaria Especial de Desenvolvimento Industrial do Ministério do Desenvolvimento Industrial (SDI/MD), da Secretaria de Ensino Superior do Ministério da Educação (SESU/MEC) e da Secretaria de Indústria e Comércio, Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo” (CAPES, 2012).

<sup>40</sup> “Método é o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo – conhecimentos válidos e verdadeiros – traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista” (LAKATOS; MARCONI, 2010, p. 63).

bibliográfica no que tange aos conteúdos teóricos. A “unidade-caso” é o *Campus* Curitiba – Sede Reitoria da UTFPR, uma “modalidade de Estudo de Caso típico” (GIL, 2010, p. 118), com o propósito de explorar como a UTFPR realiza as compras durante um período escolhido. A forma de análise dos dados coletados é predominantemente qualitativa, a qual “tradicionalmente se identifica com o Estudo de Caso” (LAKATOS; MARCONI, 2010, p. 275).

Para visualizar o panorama metodológico adotado nesta Tese elaborou-se o Quadro 2. Importante ressaltar que a classificação proposta é dinâmica, complementar e pode ser alimentada e retroalimentada.

Quadro 2 – Procedimentos metodológicos adotados nesta Tese

<b>CLASSIFICAÇÃO METODOLÓGICA DESTA PESQUISA</b>	
Área do Conhecimento	Multidisciplinar
Finalidade	Aplicada
Objetivos gerais e propósitos	Mistos: Exploratórios e Descritivos
Método empregado	Bibliográfico – dados secundários <sup>41</sup> Documental – dados primários
Modalidade	Estudo de caso
Técnicas de análise e interpretação dos conteúdos	Qualitativa e quantitativa. Escalas de medição para agrupar e classificar os dados em categorias analíticas, de acordo com a similitude que apresentaram

Fonte: Elaborado pela pesquisadora com base na obra “Como elaborar projetos de pesquisa, de Antônio Carlos (GIL, 2010) e “Metodologia científica” (LAKATOS; MARCONI, 2010).

Como esta seção refere-se aos procedimentos metodológicos da Tese, ela não especifica a metodologia do Estudo de Caso, a qual está descrita no Capítulo 5.

Foram escolhidas três Unidades de Análise para direcionar conceitualmente o trabalho e embasar não apenas as discussões filosóficas, senão também a coleta e análise de dados. A própria maneira como se encaminhou o

<sup>41</sup> “As pesquisas bibliográficas seguem minimamente as seguintes etapas: “a) escolha do tema; b) levantamento bibliográfico preliminar; formulação do problema; elaboração do plano provisório de assunto; busca das fontes; leitura do material; fichamento; organização lógica do assunto; e, c) redação do texto” (GIL, 2010, p. 45).

desenvolvimento desta Tese, desde seu início, definiu as escolhas das três Unidades de Análise.

### **1.6.1 Unidades de Análise**

Na realização do presente estudo as Unidades de Análise contêm os “temas” centrais que direcionaram as dimensões abordadas na reflexão sobre as Compras Públicas Sustentáveis na UTFPR. Elas também auxiliaram na “análise e interpretação dos resultados” (GIL, 2010, p. 67-69). Estas unidades foram escolhidas como pontos de referência centrais para o entendimento de como são realizadas as compras públicas. Compreendem conhecimentos das áreas das Ciências Humanas (Educação Tecnológica) e das Ciências Sociais Aplicadas (Economia, Sociologia e Direito).

No presente trabalho são sopesados como relevantes para o estudo das compras públicas a Sociedade Sustentável, o consumo, o meio ambiente, a ciência, a educação e a tecnologia, consubstanciados nos princípios e normas jurídicas. No que tange à Ciência do Direito, são considerados aspectos gerais sobre o meio ambiente e o Direito Ambiental, sobre o Direito Administrativo e as Compras Públicas Sustentáveis.

#### **1.6.1.1 Educação Tecnológica**

O profissional à frente de seu tempo é aquele indivíduo formado com base em princípios éticos e perspicácia para entender que o homem é parte integrante do meio, devendo, para o seu próprio bem, evoluir e adaptar seu modo de pensar e de agir. A sociedade espera que estes profissionais ao chegarem ao mercado de trabalho sejam capazes de criar soluções inovadoras, criativas e tecnologicamente sustentáveis para prevenir e corrigir os problemas socioambientais rumo à Sociedade Sustentável.

A Educação tem um papel importante neste processo de formação do ser humano para interagir com as regras sociais e mercadológicas. Mais especificamente, a Educação Tecnológica colabora para a introdução de processos inovativos nas relações entre sujeito e objeto e entre teoria e prática. Ela pode oferecer aos docentes e discentes oportunidades de inserção da dimensão ambiental nas questões técnicas e tecnológicas.

Consequentemente, a Educação Tecnológica possui uma parte prática relevante no conjunto das suas ementas curriculares. Isto faz com que ela tenha necessidade de montar laboratórios para complementar os tempos de sala de aula. Então, o consumo de materiais para equipar estes laboratórios é relevante no rol de compras de uma Instituição Tecnológica de Ensino Superior, como a UTFPR.

Na medida em que a Instituição ampliou seu número de vagas, favorecido pelas políticas governamentais, houve um acréscimo da quantidade de itens consumidos nas atividades internas diárias. A Divisão de Compras (DICOM) necessita de estudos e levantamentos que venham a contribuir para melhorar as escolhas de itens que estejam inseridos nos procedimentos técnico-científicos e normas jurídicas que determinam a sustentabilidade dos mesmos.

Na Educação Tecnológica da UTFPR, no *Campus* Curitiba – Sede Reitoria, dos 14 Departamentos, seis pertencem às áreas das Engenharias, as quais desenvolvem métodos avançados para inovar nas especialidades da eletrônica, mecânica, informática, elétrica, *design* industrial e civil. Todas elas separam-se em subáreas com laboratórios específicos, que têm um fluxo contínuo de consumo de material didático com potencial para poluir e degradar. Nestas situações, em especial, as escolhas que tenham como referência a sustentabilidade farão a diferença na hora de contabilizar as ações em prol da política ambiental da UTFPR.

A Educação Ambiental, associada à Educação Tecnológica, pode ser importante espaço para o desenvolvimento de discussões que permeiam as relações do ser humano com o ambiente e que podem “excluir a indiferença entre as pessoas. Através da educação e do acesso à informação a realidade é transformada pela mudança da ação humana” (SÉGUIN, 2010, p. 125).

Uma vez que a tecnologia tem uma força socioeconômica significativa nas vivências do cotidiano, caso integradas aos princípios da Educação Ambiental, as questões tecnológicas e humanas tendem a se complementar. Logo, a cultura da sustentabilidade socioambiental dentro e fora da Instituição de Ensino Superior

introduz mudanças de pensamento e processos de conscientização para as políticas educacionais.

#### 1.6.1.2 Sociedade Sustentável

O desenvolvimento sustentável é a locomotiva da Sociedade Sustentável que almeja conter e resolver os desequilíbrios ambientais e os desajustes sociais presentes nas atividades dos setores primário, secundário e terciário da economia. “É preciso, portanto, nos render às evidências” (VIRILIO, 1996, p. 92), é imprescindível poupar recursos naturais não renováveis, prover o manejo sustentável dos recursos renováveis e recuperar áreas degradadas (art. 225, § 1º, inc. I, da CF/1988). O contexto ainda está adverso ao sucesso destas metas. Informações revelam desrespeito e desconsideração para com a Natureza, seus ciclos, ecossistemas e a vida que ela abriga e sustenta.

Porém, acredita-se que é possível reverter este quadro. Colocar o desenvolvimento sustentável em prática é muito mais uma opção legítima de solidariedade e respeito – inclusive intergeracional – do que uma opção ética. Fundamenta-se nos princípios e na conduta do ser social que pode ser flexível à mudanças sejam nas formas de produzir, sejam no consumo.

Isto implica em novas escolhas de referenciais para ver, sentir, viver e rejeitar a lógica da destruição a qualquer custo. A apropriação desta postura poderia ser uma das vertentes de solução para a conjuntura crítica do meio ambiente.

Tal postura sugere a união de forças que envolvem as pessoas nas tomadas de decisões, desde uma opção em pequena escala de consumo de energia, por exemplo, até o uso coletivo de espaços verdes. É preciso compreender a importância dos papéis que cada pessoa possui na participação para tornar próprias as ideias desenvolvidas em grupos comunitários que se voltam para a harmonização do ambiente e dos interesses humanos.

A evolução no exercício dos direitos e deveres humanos caracteriza a Sociedade Sustentável, representada por comunidades, bairros, grupos sociais, escolas, instituições sociais e religiosas, espaços políticos e jurídicos.

Na Sociedade Sustentável a cultura do consumidor faz parte da construção do próprio termo, que é abrangente, na medida em que esta cultura seja socialmente justa, solidária e participativa no direcionamento de ações individuais e coletivas, baseada em valores que sustentem a sociedade do futuro.

Duas dimensões do conceito de Sociedades Sustentáveis, de acordo com Manzini e Vezzoli (2002) são:

- a) a tecnologia e o consumo relacionados à eficiência no uso das técnicas e tecnologias, com a redução no consumo dos recursos naturais, o chamado cenário “Hipertecnológico”, que implica em “ser radicalmente eficiente” (MANZINI; VEZZOLI, 2002, p. 46); e,
- b) a cultura do consumo atrelado à suficiência e não aos excessos, ao câmbio do conceito de bem-estar, o qual passa pela “desmaterialização do consumo”, substituição de produtos por serviços, o cenário “Hiper-cultural” que sugere “produzir radicalmente menos” (MANZINI; VEZZOLI, 2002, p. 47).

Na Sociedade Sustentável, o desenvolvimento enquanto intento, precisa de um balanço do que existe disponível para planejar o consumo individual e coletivo dos recursos naturais. Logo, há muito que se pensar no momento das compras no sentido de respeitar e priorizar produtores e fornecedores que seguem os princípios relacionados com a sustentabilidade. Pouco a pouco, os grupos sociais podem aprimorar e disseminar os conhecimentos necessários para entender a importância de avaliar os modos de produção, consumo e descarte adequado.

Conforme estas especialidades são incorporadas e apropriadas, as ações de comprar se modificam e as pessoas se tornam multiplicadoras de novos valores. Passa a ser importante não apenas a qualidade e o preço dos artefatos, mas também, o custo socioambiental envolvido no ciclo de vida do produto, dos serviços e na organização do trabalho.

Estas medidas esbarram em limitações principalmente de ordem ética e postural. Tal assertiva se baseia no fato de que a inventividade humana pode criar soluções inovadoras ou adaptativas atreladas à forma como a sociedade produz e consome. Para tanto basta querer. Talvez falte às pessoas individualmente e à Administração Pública o senso de respeito à natureza e seus recursos. A

solidificação da Sociedade Sustentável pode ser a garantia de um futuro com menos disparidades sociais e com mais hignidez.

### 1.6.1.3 Ciência do Direito

Nos termos da Constituição Federal de 1988, a República Federativa do Brasil se fundamenta na cidadania, na dignidade da pessoa humana, nos valores sociais do trabalho e da livre iniciativa. A lei suprema objetiva garantir o desenvolvimento da nação e construir uma sociedade livre, justa e solidária. Considera o meio ambiente como um bem de uso comum do povo, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (arts. 1º, 3º e 225 da CF/1988).

A Carta Constitucional é a lei maior que rege os direitos e garantias individuais e coletivos, públicos e privados os quais consubstanciam e norteiam as diretrizes gerais do Direito brasileiro, e os debates desta Tese por consequência. Partindo-se desta premissa jurídica máxima, no corpo deste trabalho foram incorporados os estudos técnico-científicos e principiológicos da Ciência do Direito<sup>42</sup> que delinham suas diretivas básicas de maneira ampla, nelas compreendidas as especialidades do Direito Ambiental e do Direito Administrativo.

A escolha da Ciência do Direito enquanto Unidade de Análise engloba conhecimentos dos ramos do Direito Administrativo, responsável pelas relações jurídicas da Administração Pública, e do Direito Ambiental, que trata das questões atinentes ao meio ambiente, à Sociedade Sustentável e à garantia da perenidade da sadia qualidade de vida para todos. A Ciência do Direito permeou todo o trabalho com seus princípios estruturantes – originados no Direito Internacional – os quais

---

<sup>42</sup> A Ciência do Direito está classificada, segundo a CAPES e o CNPQ, na grande área do conhecimento das Ciências Sociais Aplicadas. Na área do Direito há 23 subáreas que marcam as especialidades, porém, não há uma classificação distinta para o Direito Ambiental. Se ele fosse categorizado dentro destes parâmetros formais, ele poderia ficar no grupo dos trabalhos concernentes aos Direitos Especiais, mas, ainda assim, esta categoria não revelaria a real potencialidade do conhecimento produzido pelos pesquisadores dedicados a este singular ramo do Direito.

foram absorvidos e apropriados pelo ordenamento jurídico pátrio, e com as políticas ambientais relacionadas à sustentabilidade e ao consumo da Administração Pública.

O Direito Administrativo desenha um cenário jurídico-normativo (UTFPR) que regula as Compras Públicas Sustentáveis. Porém, o foco da discussão proposta para este estudo foi o tema da sustentabilidade destes procedimentos de compras (Sociedade Sustentável). Conseqüentemente, a ênfase das discussões está centralizada nos argumentos do Direito Ambiental, seus desdobramentos, abrangências e compreensões.

O Direito Ambiental trata as questões relativas ao meio ambiente que envolvem nexos de causalidade complexos, cujas percepções tornam imprescindíveis a aglutinação de conhecimentos, o que faz com que a ciência jurídica busque diálogos multi, inter e transdisciplinares.

Logo, pode-se afirmar que “a ciência jurídica [é] um instrumento que todos os profissionais, não só os de Direito, podem e devem utilizar na conservação/preservação ecológica” (SÉGUIN, 2006, p. 59). Dentre seus propósitos está o de “interligar estes temas com a argamassa da identidade dos instrumentos jurídicos da prevenção, da reparação, de informação, de monitoramento e participação” (MACHADO, P., 2013, p. 63).

Foram apontadas como referência normas essenciais para apreensão de ideias como, por exemplo, a Lei de Licitações, a Política Nacional de Mudanças do Clima e as demais normas que as regulamentam, como a Instrução Normativa do MMA nº 1, de 19 de janeiro de 2010 e o Decreto nº 7.746, de 05 de junho de 2012.

A UTFPR depende das normas e princípios impostos pela Ciência do Direito, em especial o Direito Ambiental, para que ela possa estabelecer e praticar internamente as políticas ambientais da Instituição. Como as Compras Públicas Sustentáveis fazem parte das obrigações das Instituições de Ensino Superior elas estão coerentes com o enfoque jurídico que lhe foi atribuído nesta Tese. As três Unidades de Análise escolhidas para esta Tese se conectam na medida em que a Ciência do Direito traz o fundamento jurídico que permite a efetivação de diretrizes, políticas e de princípios atinentes à sustentabilidade, que terminam por conformar a Sociedade Sustentável, respeitadas as especificidades atreladas ao caso de estudo da Instituição Tecnológica de Ensino Superior.

## 1.7 ESTRUTURA DA DIVISÃO DE CAPÍTULOS

Esta Tese estrutura-se em sete capítulos, inter-relacionados e complementados pelas Unidades de Análise. Neste Capítulo 1 que apresentou a estrutura da Tese, encontra-se o núcleo essencial das ideias desenvolvidas sobre o tema, a delimitação e o problema da pesquisa, os objetivos geral e específicos, a justificativa e os procedimentos metodológicos. Um destaque especial foi dado à parte teórica, que se constituiu na construção de três Unidades de Análise fundantes, as quais são as três dimensões-marco dos conceitos e fundamentos desta pesquisa.

A elaboração dos Capítulos 2, 3 e 4 contém os argumentos sobre os temas das Unidades de Análise que dão o subsídio conceitual à pesquisa, alicerçados na apreciação bibliográfica.

O Capítulo 2 contextualiza a Educação Profissional Tecnológica e o meio ambiente na UTFPR. O enfoque recorreu à perspectiva histórica para abordar a educação e o desenvolvimento. Para demonstrar a viabilidade das pesquisas sobre Compras Públicas Sustentáveis em Escritórios Verdes, destacaram-se experiências internacionais de Escritórios Verdes universitários que possuem ações relevantes para intermediar as relações da academia com as comunidades. Semelhantemente aos demais, o Escritório Verde da UTFPR está inserido no contexto apresentado nas pesquisas do PPGTE sobre desenvolvimento e meio ambiente.

A Sociedade Sustentável é analisada no Capítulo 3, sob o ponto de vista do meio ambiente e do desenvolvimento sustentável, do consumo e tecnologia, consumismo, e produção e consumo sustentável. Como as relações entre comprar e consumir são complementares, e implicam na sustentabilidade da sociedade que produz industrialmente foi importante analisar tópicos históricos sobre o meio ambiente, a ciência e a tecnologia. Verificou-se que a sustentabilidade das compras públicas faz parte do processo de desenvolvimento socioambiental, implica na necessidade de regulamentos e compromissos e depende de novos olhares baseados em princípios e narrativas concernentes à desejada Sociedade Sustentável.

No Capítulo 4 as Compras Públicas Sustentáveis são averiguadas à luz da Ciência do Direito. Sob este viés, fez-se um panorama das concepções jurídicas

básicas, dos princípios e normas do Direito Ambiental e do Direito Administrativo, no plano internacional e nacional para conhecer como a Ciência do Direito trata das Compras Públicas Sustentáveis.

A Metodologia do Estudo de Caso desta Tese está detalhada no Capítulo 5, o qual expõe sua caracterização e técnicas de coleta para as pesquisas realizadas tanto no Brasil quanto na Itália. Nele ainda são elencadas as técnicas de análise e de interpretação dos dados. Ao final deste capítulo também são trazidas as limitações da pesquisa.

O Capítulo 6 abarca a análise dos resultados do Estudo de Caso, após a coleta de dados, com a apresentação particularizada do caso sob o olhar das Unidades de Análise. Contém a descrição contextual e analítica das compras da UTFPR no período de 2007 a 2011, fonte de informação para estabelecer os vínculos entre as compras públicas e a sustentabilidade. Com os resultados parciais deste levantamento, fez-se o cotejo entre os conceitos teóricos, os modelos evidenciados e as normas e documentos analisados. Por fim, a originalidade desta Tese concentra-se no enfoque jurídico-normativo dado às compras públicas realizadas pela UTFPR e no ensaio de propor linhas de referência indicadoras de sustentabilidade para suas Compras Públicas. Considerou-se relevante mencionar as questões de ecoeficiência, que não foram abordadas na parte teórica da Tese, pois foi necessário fazer as delimitações explicadas no Capítulo 1. A ecoeficiência também pode ser um item de análise para a sustentabilidade das compras, por isto, dedicou-se um espaço para esta temática no final da Tese. Este é um conceito relacionado com atitudes que minimizem agressões ao meio ambiente e que evitem o desperdício não apenas enquanto seres consumidores da natureza, mas também no consumo coletivo da Administração Pública.

Por derradeiro, o Capítulo 7 aborda as considerações finais atinentes ao atendimento dos objetivos da pesquisa, com as contribuições que ela contém, bem como as sugestões para trabalhos futuros. Outros documentos e informações importantes de apoio à pesquisa encontram-se expostos nas referências, nos apêndices e anexos utilizados no estudo. Para facilitar a consulta dos leitores, foi elaborado um índice onomástico do trabalho.

## 2 EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA E O MEIO AMBIENTE NA UTFPR

A Constituição Federal da República de 1988 estabelece, em seu artigo 225, inciso VI, § 1º, os deveres de promoção da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e da conscientização pública para a preservação do meio ambiente.

Em 27 de abril de 1999 foi promulgada a Lei da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), Lei nº 9.795/1999. Conforme o artigo 3º, inciso VI, da PNEA “como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental”, incumbindo:

[...] à sociedade como um todo, manter atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais.

Os projetos e programas desenvolvidos pelo Escritório Verde da UTFPR são uma forma de estímulo à formação de valores, atitudes e habilidades práticas inovadoras voltadas à resolução de problemas ambientais. Enquanto espaço de troca de experiências, discussões e aprendizados, o Escritório Verde evidencia o valor da Educação Ambiental para a comunidade interna e externa à Instituição.

O presente Capítulo conjuga a Educação Ambiental aplicada ao contexto da Educação Profissional Tecnológica e o meio ambiente na UTFPR, no âmbito do Escritório Verde. Seu enfoque recorre à perspectiva histórica para abordar a educação e o desenvolvimento. Para demonstrar a viabilidade das pesquisas sobre Compras Públicas Sustentáveis em Escritórios Verdes, destacam-se experiências internacionais de Escritórios Verdes universitários que possuem ações relevantes para intermediar as relações da Academia com as comunidades. Semelhantemente aos casos estrangeiros, o Escritório Verde da UTFPR está inserido no contexto apresentado nas pesquisas do PPGTE sobre desenvolvimento e meio ambiente.

## 2.1 A EDUCAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO

O desenvolvimento brasileiro, fortemente agrícola desde a instalação da República, no final do século XIX seguiu um modelo agroexportador até os anos 1960. A industrialização veio consolidar as empresas multinacionais, lideradas por empresários, mas com intervenção estatal por meio de técnicos civis e militares.

A redistribuição geográfica mundial da produção industrial rompeu com as formas arcaicas de uso, consumo e apropriação dos recursos naturais. No auge da sua maturidade, o governo Kubitschek criou o Conselho Nacional de Desenvolvimento “que formulou e acompanhou a execução do que se considera o mais importante instrumento de planificação da história do país, o Plano de Metas” (BIELSCHOWSKY, 2009, p. 56).

Este processo de integração econômica por meio de criação de infraestrutura rodoviária, aérea e portuária colocou o Brasil em comunicação com os demais países da América Latina, Europa e dos Estados Unidos. O economista Celso Furtado (2007) já apontava os benefícios desta coesão ainda sonhada como um modo de elevar a renda *per capita* do país.

As ações empreendedoras desenvolvimentistas ganharam força no contexto da mundialização industrial, e as suas histórias se espalharam por diversos campos científicos, entre eles o da educação. “Pode-se associar o interesse pela educação ao crescimento da indústria, tanto no Brasil quanto no mundo” (ALMEIDA, 2009, p. 177). Valdelucia Krüger (2006) explica que os investimentos em educação estão concatenados com a teoria do capital humano<sup>43</sup> desde os tempos de carência no sistema de ensino do Brasil Império.

O advento da República, assim, foi um projeto político de mudança social com novos ideais para a nação brasileira, incluindo a educação e a cidadania. Todavia, houve uma forte relação de causalidade entre a educação e a conquista do progresso ou do desenvolvimento em que “não só os indivíduos deveriam investir em educação, mas também os governos, pois do investimento em capital social

---

<sup>43</sup> Idealizada pelo economista Theodore Schultz, nos anos 1960. A noção do capital humano está atrelada à ideia da “educação não como necessidade mitológica e universal, mas como compreensão dos homens, dos fenômenos humanos e dos fatos, pois a sociedade moderna inclina-se fortemente para o trabalho industrial correndo o risco de abandonar os fundamentos da própria vida” (BASTOS, 1997, p. 6).

resultaria um desenvolvimento mais competitivo das economias” (KRÜGER, 2006, p. 76). Os cursos secundários e superiores criados pelos Estados federados tinham, diante deste cenário, o escopo de “formar o cidadão, um homem preparado para atuar na sociedade republicana” (RANZI; SILVA, 2006, p. 137-138).

Conforme Bastos (1997), a história revela por meio de lendas e mitos – os quais formam as ideologias – que a compreensão do papel da indústria na sociedade humana sempre foi confundida com a força do imperialismo europeu, o desenvolvimento tecnológico, a ciência, as revoluções, o crescimento econômico baseado na geração de riquezas e com o maravilhamento das novas tecnologias como solucionadoras de problemas sociais em âmbito regional e global. Este “espanto” está materializado nas Exposições Universais que têm um “duplo caráter de alienação: do produtor direto com relação ao seu produto e do produto com relação ao consumidor”<sup>44</sup> (PESAVENTO, 1997, p. 47-48).

A Torre Eiffel, na cidade de Paris, símbolo das Exposições Universais do fim do século XIX, continua sendo um legado arquitetônico para as exposições do século XXI. A cidade de São Paulo concorreu para ser a sede da Exposição de 2020<sup>45</sup> com o tema “força da diversidade, harmonia para o crescimento” e mesmo sem ter sido a cidade vencedora, pretende construir uma Torre de Energia Renovável, tal qual a tradição simbólica para as cidades-sedes.

No entanto, as Exposições Universais, enquanto mostra do trabalho humano físico e intelectual não retratam, necessariamente, o mesmo maravilhamento para com as questões de educação e trabalho. As lutas ainda permeiam as questões de cidadania e emancipação da humanidade, integradas ao meio ambiente, à coletividade, aos direitos civis, políticos, culturais e sociais, potencializadores da capacidade criativa do indivíduo e da sua conscientização no meio socioambiental.

---

<sup>44</sup> Os espetáculos da modernidade do século XIX e do século XX foram objetos de exposição. Autores como Sandra Jathay Pesavento (1997) e Heloisa Barbuy (1996) são estudosas da conjuntura do processo de industrialização e das representações materiais do capitalismo mundial.

<sup>45</sup> Quatro outras cidades se candidataram, além de São Paulo, para se tornar sede do evento: Ayutthaya (Tailândia); Dubai (Emirados Árabes Unidos); Ecaterimburgo (Rússia) e Izmir (Turquia) (DALL'ARA, 2012). A escolha da cidade de Dubai nos Emirados Árabes Unidos para sediar a Exposição Universal de 2020 ocorreu no dia 27 de novembro de 2013.

Apesar de haver esforços para a regulamentação da educação para o trabalho, ainda predomina a acumulação do capital como meta prioritária do desenvolvimento aliada ao papel do ensino profissionalizante. Cita-se o caso do fortalecimento das redes de educação profissional e tecnológica por meio da Secretaria de Educação Profissional Tecnológica (SETEC) do Ministério da Educação (MEC); do Programa Brasil Profissionalizado, criado em 2007; da “Rede CERTIFIC” (Rede Nacional de Certificação Profissional e Formação Inicial e Continuada), que permite aos trabalhadores certificar seus saberes e conhecimentos adquiridos ao longo da vida; e o “Programa Mulheres Mil” para que mulheres em situação de vulnerabilidade social tenham acesso à educação profissional, ao emprego e renda<sup>46</sup>.

Percebe-se que o papel da educação e do trabalho ainda estão desvinculados da ideia emancipatória do ser social e parecem restritos ao contexto contemporâneo da valorização produtiva. Logo, questões fundamentais como as ambientais, culturais e éticas, embora também devessem fazer parte da formação humana, acabam sendo desconsideradas.

Em que pese esta realidade não ter sido diferente ao longo da história da educação e da educação profissional e tecnológica, avanços podem ser constatados – como ocorreu após a criação da Sociologia Ambiental “que passou a legitimar o debate sobre a crise ambiental no interior das Ciências Sociais” (PESSOA, 2012, p. 13) – com repercussões em outras áreas do conhecimento como a formação dos cursos técnicos em meio ambiente, ecoturismo e educação ambiental.

Desta forma, a conjuntura educacional da atualidade gravita – em consonância com os demais âmbitos da sociedade – em um mundo eminentemente materialista e globalizado, em que os problemas socioambientais padecem de uma elevação continuada de complexidade. Esta realidade não assenta, e em nada se assemelha, aos valores humanos e ambientais a serem difundidos por educadores e

---

<sup>46</sup> Outro exemplo é o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC), instituído pela Lei nº 12.513, de 26 de outubro de 2011, a ser executado pela União, com a finalidade de ampliar a oferta de educação profissional e tecnológica, por meio de programas, projetos e ações de assistência técnica e financeira. O programa oferece cursos gratuitos para concluinte do ensino médio, trabalhadores e beneficiários de programas federais nas escolas públicas federais, estaduais e municipais e nas unidades de ensino do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC), Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) e Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte (SENAT), instituições privadas de ensino superior e de nível médio.

Instituições de Ensino sabedoras de sua condição e da sua importância social. Nestes tempos em que se venera o ter e o poder, as relações socioambientais acabam relegadas a segundo plano. Para o educador as primazias são inversas, não apenas ele, mas qualquer pessoa que esteja empenhada com a expansão de valores humanos, percebe o ambiente à sua volta como um inteiro, completo, onde interatuam de forma harmônica todas as formas de vida – as pessoas, animais, plantas e seus demais habitantes, todos interdependentes.

Para consolidar o respeito a estes valores socioambientais faz-se necessária uma nova forma de pensar, agir e interagir. No campo das Instituições de Ensino é possível se aplicar um “diálogo de saberes” inscrito em uma racionalidade ambiental que desconstrua a globalização totalitária do mercado e dê passagem às sociedades sustentáveis, a partir de suas formas diversificadas de significação da natureza (LEFF, 2006, p. 377). Neste contexto é necessário considerar a política, a economia, as religiões, o Direito, as multiculturas, as instituições sociais e de ensino, e o meio ambiente em todas as áreas do conhecimento humano, sob a perspectiva “holística ecológica” (CAPRA, 2007, p. 13).

Não é caloura a percepção de que “é preciso reciclar o lixo e as ideias” (GALLI, 2011, p. 20). Esta “reciclagem” também ocorre por intermédio do conhecimento que aproxime a ciência, o meio ambiente e a tecnologia.

Durante todo o século XX, as áreas de conhecimento produziram, isoladamente, teorias que deram suporte às ações e decisões. Muitas delas foram condenadas à morte, e outras esquecidas dentro de bibliotecas. Um esforço de recuperação e de revitalização teórica-metodológica [sic] pode agregar, provocar uma conversão para o pensamento interdisciplinar, e inserir na história a consciência ecológica, e a atenção para o meio ambiente. (SILVA; BASTOS, 2008, p. 1)

A difusão dos conhecimentos ambientais pela Educação Ambiental aplicada, em todos os níveis de ensino, inclusive o técnico, nos âmbitos público e privado, pode auxiliar na revitalização teórico-metodológica capaz de ampliar os horizontes de percepção das pessoas acerca das demandas socioambientais e da sua própria função na sociedade.

A necessária conversão do ensino para o pensamento multidisciplinar<sup>47</sup> passa pela informação ambiental. A “Era da Informação” ou “Era Digital” teve início no século XX com a criação dos computadores, das redes de fibra ótica, da internet e, ao mesmo tempo em que possibilitou o acesso ao mundo sem se sair do lugar, também acabou por alienar, causar afastamento do real em decorrência do virtual. Conforme ensina Paulo Affonso Leme Machado (2006, p. 27), a informação é “criadora de conhecimento”, eis que “ao passar conhecimentos, vai ensejar da parte do informado a criação de novos saberes, através do estudo, da comparação ou da reflexão”<sup>48</sup>.

As soluções para os problemas ambientais dependem de sociedades inovadoras, as quais devem potencializar sua capacidade de aprendizagem e de interação. O aprendizado, por intermédio da educação e da informação, passa pela decodificação de diversos conhecimentos explícitos; pela incorporação de conhecimentos tácitos; e pela geração de novos conhecimentos. “A interação, por sua vez, é a capacidade de gerar comunicação com outros grupos; de disseminar conhecimentos; e de articular conhecimentos em grupo” (DERGINT, 2010, p. 3).

Portanto, a Educação Ambiental, difundida pela informação, encontra campo fértil para germinar novas relações sociais intersubjetivas de diálogo entre os saberes<sup>49</sup>. Vivências de diálogo e partilha de experiências geram aprendizado mútuo, por isto a importância de processos inter e multidisciplinares de diálogo entre os conhecimentos e saberes. É preciso que se passe da consciência ingênua para uma consciência crítica, comprometendo-se com a transformação da realidade.

---

<sup>47</sup> Ao explicar o contexto da inovação tecnológica dentro de uma complexidade crescente, o professor Dario Eduardo Amaral Dergint (2010, p. 3) resume as questões de inter e multidisciplinaridade de forma simples: “interação entre tecnologias de mesma área: monodisciplinar; composição com tecnologias de áreas diferentes: multidisciplinar; mistura de várias áreas: interdisciplinar”.

<sup>48</sup> Paulo Affonso Leme Machado (2006) ensina que o “informar” possui várias conceituações, que vão desde “registrar o que existe” (p. 26); “transmitir” e “criar o conhecimento” (p. 26-27); “transmitir conteúdos” (p. 29); como forma de “liberdade de expressão e de opinião, enquanto um dos direitos fundamentais, com responsabilidade ética” (p. 31); relacionada com “as relações humanas” capazes tanto de “agir para libertar o ser humano, como a ausência da informação poderá ser causa de opressão e subordinação” (p. 32), notadamente ante a “possibilidade do autoritarismo eletrônico global, afastando a atuação dos Estados menos desenvolvidos tecnologicamente” (p. 34); e, por fim, salienta o professor, que “a qualidade e a quantidade de informação irão traduzir o tipo e a intensidade da participação na vida social e política” (p. 25-35).

<sup>49</sup> “Ninguém é tão grande que não possa aprender, nem tão pequeno que não possa ensinar”. (Esopo, 620-560 a.C.).

Processos comunicativos em relações sociais, acrescidos da valorização de experiências vividas, emancipam a consciência crítica das pessoas. Entre as finalidades da educação ambiental está a de trabalhar as relações intersubjetivas, promovendo o desenvolvimento e a consolidação do diálogo entre os sujeitos. Os objetivos e as metas, quando traçados em situação educativa, por vezes respondem às questões específicas, mas, mesmo assim, as vivências podem ser direcionadas para a reflexão e o espírito crítico, abrindo espaços para aflorar e multiplicar as ideias. (SILVA *et al.*, 2012, p. 79)

É preciso que se estimulem ainda mais estes diálogos multi e interdisciplinares para que os atuais problemas ambientais sejam compreendidos e assimilados em toda a sua complexidade. Neste contexto, a educação tecnológica pode auxiliar na superação das limitações quanto a “abordagens mecanicistas e considerar a complexidade crescente das atividades”. A compreensão dos problemas exige “novas estratégias de organização das atividades humanas; novas maneiras de abordar e tratar as imposições que se apresentam” (DERGINT, 2010, p. 25).

A educação tecnológica pode auxiliar na concepção e prática de soluções inovadoras estratégicas para os problemas socioambientais que podem ser difundidas para toda a sociedade – tanto no domínio do Poder Público, quanto no dos cenários privados, sejam eles individuais, corporativos ou institucionais. Para isto, não basta apenas gerar “massa crítica” e diversidade de áreas de concentração do ensino, pesquisa e extensão na Academia. Para que as soluções para os problemas ambientais sejam sistêmicas, condizentes com suas causas, faz-se necessária a aplicação dos conhecimentos apreendidos de maneira articulada.

Esta é a nova mentalidade do ensino contemporâneo, trazida pela necessidade de soluções para os problemas socioambientais que devem ser conciliados com o desenvolvimento e com a Sociedade Sustentável. Este campo do conhecimento foi ampliado para fazer parte das discussões para outras disciplinas, de forma progressiva e até mesmo nas áreas profissionalizantes – tecnologias e engenharias.

No Plano de Implementação da Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável – Rio+10, a educação é uma colaboradora da promoção do desenvolvimento sustentável e precisa ser integrado ao sistema de ensino em geral como agente-chave de mudança (JOANESBURGO+10, 2002).

A UTFPR, atenta a esta realidade, idealizou o Escritório Verde (*Green Office*), “o primeiro de uma universidade brasileira” (CASAGRANDE JR., 2012a), com a intenção de tornar o *Campus* universitário mais sustentável<sup>50</sup>, como se verá nas seções seguintes deste estudo.

O Escritório Verde já é um exemplo de um local de interação, aplicação e difusão de informações e de educação voltados para soluções inovadoras que auxiliem na construção das Sociedades Sustentáveis.

## 2.2 ESCRITÓRIO VERDE: EXPERIÊNCIAS UNIVERSITÁRIAS INTERNACIONAIS

A ideia de criação do Escritório Verde na UTFPR tem suas raízes na concepção de Centros Universitários Sustentáveis, sobretudo no continente Norte-Americano (Estados Unidos e Canadá), Europeu e Oceania. Conhecidos por *Green Campus*, as Universidades passaram a incorporar espaços para tratar a insustentabilidade do modelo de desenvolvimento econômico e socioambiental.

A meta dos Escritórios Verdes (*Green Offices*) é colaborar para reduzir os impactos ambientais por meio do desenvolvimento de projetos voltados para energias alternativas, captação de águas da chuva, reciclagem, certificações, captura de carbono, telhados verdes e técnicas de construção sustentáveis, entre outros. Estas edificações sustentáveis, em especial, “são uma evolução e seus impactos vão além do meio ambiente, provocando mudanças também comportamentais, como a cultura do não desperdício” (BORBA *et al.*, 2010, p. 1).

As ações dos Escritórios Verdes nasceram nas discussões ocorridas nos encontros dos Conselhos de Reitores Europeus (CRE)<sup>51</sup> para verificar como o ensino superior poderia colaborar com a solução de problemas e aproximar a comunidade externa das discussões acadêmicas. Foi proposta uma parceria entre o

---

<sup>50</sup> “Inicialmente no *Campus* Curitiba, para depois poder ser implantado nos outros dez *campi* da UTFPR no Estado do Paraná” (CASAGRANDE JR., 2012a). Na atualidade, com a criação do *Campus* Ecoville, são onze *campi*.

<sup>51</sup> A Conferência de Reitores Europeus (CRE) contou com a participação de 500 universidades-membro e Instituições de Ensino Superior de 36 países em 14 de maio de 1994. A CRE é realizada a cada dois anos, promove seminários para inserção de novos membros e faz reuniões para atender os interesses institucionais.

setor educacional, as indústrias e as organizações internacionais para buscar soluções concretas aos problemas ambientais globais (PROJECT COPERNICUS, 1988).

Durante as discussões, com o apoio da UNESCO, foi aprovado o Projeto Cooperation Programme in Europe for Research on Nature and Industry through Coordinated University Studies (Project Copernicus)<sup>52</sup>. De natureza trans e multi interdisciplinar, o projeto Copernicus estabeleceu alianças entre os conselhos de reitores e a sociedade, com a inclusão da dimensão ambiental, sobretudo na capacitação de docentes e especialistas, metodologias e certificações. Os objetivos do Programa são:

- Incorporar a perspectiva ambiental em todos os processos educativos universitários e desenvolver material didático, quando necessário;
- Estimular e coordenar de modo integrado a multidisciplinaridade, bem como desenvolver projetos de pesquisa colaborativos;
- Disseminar largamente a pesquisa e os fatos empíricos que venham a colaborar para a tomada de decisões políticas e econômicas (PROJECT COPERNICUS, 1988).

As parcerias firmadas entre universidades e instituições sociais foram se multiplicando com a inserção de outros parceiros, atitudes multidisciplinares e interesses em participar do Projeto Copernicus. Métodos e procedimentos se inseriram nas discussões, flexibilizaram e criaram critérios para a coleta de informações e as iniciativas. As Universidades-membro deixaram de ser espaços de pesquisa ensimesmados e passaram a desenvolver práticas de sustentabilidade por meio de vivências, experiências, atitudes sociais e mobilização.

A partir da preocupação central do Projeto Copernicus de construir, junto à sociedade sustentável do amanhã e aos setores mercadológicos (serviços, agricultura, indústria, comércio) foi que se redigiu a Carta Universitária para o Desenvolvimento Sustentável (The University Charter for Sustainable Development

---

<sup>52</sup> É um programa do CRE que procura agregar as universidades e outros setores da sociedade, de todas as partes da Europa, para promover uma melhor compreensão da interação entre o homem e o meio ambiente e para colaborar com soluções comuns.

Cooperation) – a Carta Copernicus<sup>53</sup>. O Projeto é regido por esta carta de preceitos e o documento define os princípios de ação a serem adotados pelas universidades como resposta à promoção do desenvolvimento sustentável (PROJECT COPERNICUS, 1988).

Os processos constitutivos e formadores do ser humano são complexos e necessitam passar por reciclagens para que as atividades possam ser desenvolvidas. Neste sentido, os encontros entre os conselheiros do Projeto Copernicus são fundamentais para que haja trocas de experiências, diálogos para compreensão das relações globais nos processos educativos e tomadas de decisões.

A fim de estabelecer um confronto entre as estratégias educacionais e as do desenvolvimento sustentável, os objetivos do projeto se concentraram na “educação para o desenvolvimento sustentável” (PROJECT COPERNICUS, 1988). Foram implementadas estratégias para explorar a complexidade das relações humanas por meio de formas paradigmáticas para a explicação, comparação e reflexão sobre os contextos dos problemas.

Assim, para demonstrar a aplicação prática destes objetivos, foram analisadas as principais ações voltadas para a promoção do Desenvolvimento sustentável nas Universidades de Copenhague, Chicago, Hong Kong, Cidade do Cabo, Costa Rica, Bordeaux e Toronto<sup>54</sup>, com especial ênfase para o consumo sustentável, conforme o Quadro 3:

---

<sup>53</sup> A Carta Copernicus é fruto de outras decisões expressas anteriormente nos seguintes documentos: A Carta Magna das Universidades Europeias (Bolonha, setembro de 1988); Presidentes de Universidades para o Futuro Sustentável (Declaração Talloires, outubro de 1990); Associação das Universidades Europeias, apresentada ao Comitê Preparatório para a Conferência das Nações Unidas em Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD) (Genebra, agosto de 1991); Criando um Futuro Comum: Um Plano de Ação para as Universidades (Halifax, dezembro de 1991) (PROJECT COPERNICUS, 1988).

<sup>54</sup> As Universidades foram escolhidas pela pesquisadora tomando como referência os distintos continentes.

Quadro 3 – Ações dos *Campi* Universitários voltadas para a promoção do desenvolvimento sustentável

País	Escritório Verde	Ações para o Desenvolvimento Sustentável
Dinamarca	Green Campus – University of Copenhagen	<b>Compras sustentáveis</b> ; construções sustentáveis, eficiência energética e questões climáticas; multidisciplinaridade; indicadores e resultados verdes; redução da emissão de gases de efeito estufa.
Estados Unidos da América (EUA)	Green Campus – Chicago’s Office of Sustainability – University of Chicago	Mobilidade urbana (programa de bicicletas compartilhadas); energias alternativas; pegada de carbono; construções sustentáveis; redução do desperdício; alimentação; espaços verdes; conservação da água; <b>compras sustentáveis</b> .
China	Green Campus – The Chinese University of Hong Kong – CUHK	Conservação de energia; redução de desperdícios; <b>compras sustentáveis</b> ; consciência e engajamento.
África do Sul	Green Campus – University of Cape Town	Uso sustentável dos recursos; eficiência energética; redução das emissões de carbono da universidade; redução de lixo tecnológico; <i>design</i> sustentável das construções; uso da terra e da biodiversidade; proteção e inclusão social.
Costa Rica	Universidad Nacional Costa Rica – UNA	Sistema de Gestão Ambiental (SGA) para <b>compras sustentáveis</b> , materiais, dejetos, água, resíduos sólidos e energia.
França	Université de Bordeaux	Gestão Ecológica dos <i>Campi</i> para água, energia, resíduos, construção sustentável, <b>política de compras</b> e espaços verdes.
Canadá	Sustainability Office – University of Toronto	Redução de emissões de gases de efeito estufa e conservação de energia; <b>Compras sustentáveis</b> e práticas de eliminação de resíduos; redução do desperdício de água; transporte público e veículos movidos a combustíveis alternativos para reduzir a dependência dos combustíveis fósseis.

Fonte: Elaborado pela autora com base nos sítios eletrônicos das Universidades.

Conforme já foi noticiado anteriormente, as Universidades supracitadas, escolhidas aleatoriamente, são colacionadas como exemplos de Instituições de Ensino Superior que contam com o seu próprio Escritório Verde. Destas, apenas a da Cidade do Cabo, na África do Sul, não apresenta políticas específicas para o consumo sustentável, ao contrário das demais, embora preveja outras ações voltadas para o desenvolvimento sustentável.

Não é possível haver sustentabilidade se as Universidades continuarem a promover a insustentabilidade, uma vez que elas são as instituições que talvez tenham mais condições de reverter esta situação. De acordo com o Programa das

Nações Unidas para o Meio Ambiente, que não fala diretamente sobre compras sustentáveis, os fundamentos que caracterizam uma Universidade consciente acerca do desenvolvimento sustentável podem ser:

- articulação e integração social, étnica e ambiental com a missão, a governança e a visão da Instituição, bem como com o *currículum*, a interdisciplinaridade e a literatura;
- pesquisa dedicada aos tópicos da sustentabilidade e a ampliação dos serviços para a comunidade por meio de parcerias com escolas, governos, ONG's, indústrias;
- planejamento do *campus*, design, desenvolvimento, estrutura com desperdício zero de água, redução das emissões de carbono e da produção de resíduos;
- políticas e práticas de equidade, diversidade e qualidade de vida internas e externas;
- fazer do *campus* um laboratório vivo, com envolvimento do estudante com o meio ambiente por intermédio do processo ensino-aprendizagem; respeito à diversidade cultural e ações inclusivas;
- criar estruturas de cooperação e intercâmbio com universidades nacionais e internacionais (UNEP, 2013, p. 7).

A Universidade de Copenhague está comprometida com as “compras sustentáveis” e preza pelo consumo verde através de uma combinação entre orçamento e compras de produtos padronizados, desde lápis e computadores, até material para equipar laboratórios. Com este tipo de compras sustentáveis a universidade colabora na redução de impactos sobre o meio ambiente, energia, emissão de gases e o clima. Os principais parâmetros considerados por esta Universidade são a eficiência energética e as questões climáticas. A meta da universidade até 2009 era assegurar que 80% das transações fossem feitas por meio de contratos de compras. Entre 2009 e 2013 começaram a figurar os parâmetros de sustentabilidade a partir dos tipos de compras realizadas (GREEN CAMPUS, [20--]).

O Escritório Verde da Universidade de Chicago define “compras preferencialmente a favor do meio ambiente” como aquelas que são feitas por meio da escolha de produtos e serviços que: minimizem a poluição; reduzam o envio de materiais para aterros sanitários; economizem energia; reduzam os malefícios à saúde; e trabalhem com os ciclos de vida dos produtos e serviços. Considera-se relevante para o sucesso das compras sustentáveis (a) a criação de um guia de

compras, de indicadores e de pontuação<sup>55</sup>; (b) a incorporação da sustentabilidade em todos os contratos firmados pela Universidade; e, (c) o estudo das tendências de consumo do papel (UNIVERSITY OF CHICAGO, [20--]).

No *Campus* da Universidade de Hong Kong as práticas sustentáveis são pensadas a partir das pequenas atitudes, as quais podem trazer grandes resultados<sup>56</sup>: uso de canetas com refis; lapiseiras; sacos de lixo biodegradáveis; detergentes líquidos ecológicos. Há o interesse por parte do Escritório Verde em estabelecer relações com outros que desejem participar do seu programa<sup>57</sup>.

O Programa “GO!” do Escritório Verde tem como plano reduzir a emissão de gases de efeito estufa em 20% até 2025 (CUHK, 2013). Para ele as compras sustentáveis são aquelas que não impactam em grande escala a saúde humana e o meio ambiente. Parte-se do pressuposto de que só se deve consumir o que for necessário, acredita-se que é possível criar uma cultura de responsabilidade ambiental no *Campus*. Estas políticas de compras sustentáveis foram criadas em 2011 para balancear as questões de preço e qualidade. Assim como já ocorre no Brasil<sup>58</sup>, a Universidade de Hong Kong também seleciona produtos adequados aos requisitos sustentáveis do seu “Guia de Compras Sustentáveis” (CUHK, 2013).

---

<sup>55</sup> Para definir parâmetros claros e identificar resultados mensuráveis em torno do que significa ser verdadeiramente sustentável a Universidade de Chicago instituiu mais de 120 métricas e indicadores a serem considerados para a tomada de decisões e planejamento de longo prazo para a sustentabilidade na Universidade. Entre eles são consideradas: construções com alto desempenho; mudanças climáticas e energias renováveis; transporte multimodal; redução de resíduos; sistemas alimentares; espaços verdes; conservação da água; compras preferencialmente a favor do meio ambiente; aprimoramento de conhecimentos e construção de parcerias (UNIVERSITY OF CHICAGO, [20--]).

<sup>56</sup> Embora a China seja “o maior emissor de poluentes do planeta” (MENEZES, 2013, p. 4), as iniciativas do Programa “GO!” do Escritório Verde da Universidade de Hong Kong podem indicar a intenção de uma mudança postural dos chineses, ou ao menos da comunidade acadêmica chinesa, em relação ao meio ambiente. Esta tendência teve início em 05 de março de 2008, quando o governo chinês anunciou que usaria “um arsenal de medidas econômicas para mudar seu padrão de desenvolvimento”. A notícia do Diário do Comércio da Associação Brasileira de Propriedade Intelectual (ABPI) dava conta de que a China passaria “a restringir o crédito e os investimentos aos setores poluentes, grandes consumidores de energia e com excesso de capacidade de produção e adotaria estímulos para os setores de alta tecnologia, inovação e que favoreçam a conservação dos recursos naturais” (ABPI..., 2008).

<sup>57</sup> Os Escritórios Verdes que desejem participar do Programa “GO!” podem registrar-se no *website* <<https://docs.google.com/spreadsheet/viewform?formkey=dDdoWHRpMWtnSXhUWXhQMFZ0SIFUWXc6MA#gid=0>>. Acesso em: 02 out. 2013.

<sup>58</sup> O Governo Federal já disponibiliza uma lista de produtos sustentáveis no sítio eletrônico “Sistema Comprasnet” – Portal de Compras do Governo Federal denominada “Sistema de Catalogação de Material” (CATMAT), no qual estão inseridos 804 itens sustentáveis. [Última consulta realizada em 11 dez. 2013.]

No *Green Campus* da Universidade de Hong Kong as compras sustentáveis também são conhecidas como “compras de responsabilidade com o meio ambiente” ou “compras preferencialmente ambientais” e compreendem o ciclo de vida dos produtos – nascimento até a morte – e a importância do comportamento do consumidor.

A Universidade da Cidade do Cabo<sup>59</sup> deu início ao seu “*Green Campus*” em 2007, por iniciativa de estudantes e funcionários que se interessaram pelas questões de sustentabilidade – pesquisa para *retrofitting*<sup>60</sup>; reciclagem e aumento da conscientização. A organização é voluntária, com o objetivo de tornar a Universidade ambientalmente amigável. São feitos debates, exposições de telas, *displays* interativos, exposições, *banners* e outras atividades.

Dentre as iniciativas para tornar o *Campus* verde estão as reduções de emissões de carbono – com a substituição dos automóveis por transporte público e bicicletas; a gestão do lixo eletrônico – reutilizar e reciclar – para diminuir o impacto da disposição final e do consumo de matérias-primas; a redução dos riscos associados aos perigos dos materiais tóxicos e aos componentes eletrônicos. O Relatório de 2011 trata do desenvolvimento das políticas e ações sustentáveis do “*Green Campus*”. Neste documento, o Plano de Ação para o *Campus* Verde não prevê as linhas mestras para as transações comerciais e fornecimento de material de consumo cotidiano da Universidade (UNIVERSITY OF CAPE TOWN, [20--]).

O Sistema de Gestão Ambiental da Universidad Nacional Costa Rica (UNA, [20--]) coloca em ação a educação como meio de atingir seus objetivos. É através da pesquisa, de atividades estudantis e acadêmicas que se promove a sustentabilidade do *Campus*. Além disto, a Universidade tem por meta formar profissionais que possam, por intermédio do seu desempenho, multiplicar estes ensinamentos, levar as suas experiências, vivências, bagagem cultural, conteúdos acadêmicos e habilidades para outros setores da sociedade. O objetivo é desenvolver estratégias culturais para um novo modo de ver o meio ambiente, de forma amigável e, assim, estender estas ações para os demais servidores das áreas administrativas, terceirizadas e visitantes.

---

<sup>59</sup> Situada na África do Sul, fundada em 1829, possui oito faculdades, 50 departamentos e aproximadamente 25.000 estudantes.

<sup>60</sup> O *retrofitting* (reforma ou revitalização) se presta a deixar equipamentos, máquinas, prédios ou sistemas antigos modernizados, a um custo inferior ao de novas aquisições.

Considerando-se que o desafio para as universidades é criar estratégias de reorientação dos critérios de compras existentes para todos os tipos de materiais, a Universidade de Bordeaux elaborou um plano de ação que permite concretizar uma política e fixar objetivos estratégicos para organizar os meios humanos e financeiros para cada uma das ações.

Como as mudanças precisam primeiramente ser conduzidas por uma vontade política e ser claramente divulgadas, a Universidade de Bordeaux parte do pressuposto de que esta política deve estar acompanhada por uma formação de pessoas que trabalham na Divisão de Compras (DICOM), desde as mais especialistas às mais generalistas. Conseqüentemente, as regras para as compras, aliadas a uma política acadêmica, podem ser disseminadas para outras ações do *Campus*. A edição de guias específicos destinados aos usuários é um meio adequado de divulgação e democratização destas iniciativas (INITIATIVES..., 2010).

O “Escritório Sustentável” da Universidade de Toronto, por sua vez, conta com projetos sobre áreas consideradas cruciais para a Instituição: energia, água, transporte, resíduos e compras. A Universidade considera que as compras e os resíduos são dois lados da mesma moeda, diferenciando-os pelo que é levado para o *Campus* e o que é dele tirado. A justificativa para as compras sustentáveis baseia-se no fato de que cada decisão de compra gera um impacto sobre o meio ambiente e sobre o mundo. Assim, tomar decisões de compras sustentáveis é uma maneira de gerar impactos positivos e direcionar o mundo para um futuro sustentável. A compra de papel e de computadores é tratada pela Universidade com destaque, em virtude da demanda por estes produtos.

Com as compras sustentáveis a Universidade de Toronto considera os impactos ambientais, sociais e financeiros dos bens ou serviços comprados, em todo o ciclo de vida do produto. Ela contribui, assim, para a conservação de recursos, de energias renováveis e materiais, reduz o desperdício, a poluição e a emissão de gases de efeito estufa e promove uma economia justa, equitativa e rentável.

A Universidade evidencia que uma compra sustentável vista de forma isolada pode parecer representar pouco impacto positivo sobre o meio ambiente. No entanto, se todas as compras forem consideradas coletivamente, cada uma dessas decisões ajuda a construir uma economia sustentável: com o aumento da oferta de produtos mais sustentáveis para os mercados; redução de custos; economia de

energia e recursos; apoio aos fornecedores responsáveis e economia de dinheiro (UNIVERSITY OF TORONTO, [20--]).

Denota-se que estas experiências de Escritórios Verdes em Universidades internacionais ainda são insipientes para provocar mudanças substanciais e repercussões em âmbito global. No entanto, são os primeiros passos que podem gerar reflexos positivos para a questão das Compras Públicas Sustentáveis. A Educação Tecnológica possui relevante papel neste sentido, pois pode criar soluções inovadoras para os problemas ambientais e para as demandas atinentes às Compras Públicas Sustentáveis, além de chamar a atenção e gerar conscientização acerca da importância do tema.

No Brasil as Instituições de Ensino Superior estão se posicionando frente às questões do desenvolvimento sustentável<sup>61</sup> pois elas podem colaborar com ações pró-ambientais por meio das ciências puras e das ciências aplicadas.

### 2.3 A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA NA UTFPR

Em 1909 foram criadas as Escolas de Aprendizes Artífices<sup>62</sup> em 19 capitais dos Estados brasileiros, mantidas pelo Governo Federal. Em Curitiba, “no Paraná, a escola foi inaugurada no dia 16 de janeiro de 1910, em um prédio da Praça Carlos Gomes” (SHIMIZU *et al.*, 2010, p. 8). Durante três décadas ela atendeu as necessidades de mão de obra da cidade.

Com a abertura de indústrias, o modelo educativo centrado nas artes e ofícios deu lugar ao trabalho industrial<sup>63</sup>. Segundo Lauro Gursky Júnior houve “uma alteração na filosofia da aprendizagem profissional, unindo-se mais ‘intimamente’ o ensino dos ofícios com as ‘matérias’ de cultura geral” (SHIMIZU *et al.*, 2010, p. 136). O contexto progressista da indústria exigiu novas práticas que demandariam reforma

---

<sup>61</sup> No Paraná, por exemplo, treze foram as Universidades que aderiram ao Pacto 21 Universitário (PACTO 21..., 2007).

<sup>62</sup> O Decreto Federal nº 7.566, de 23 de setembro de 1909 criou nas capitais dos Estados as Escolas de Aprendizes Artífices, para o ensino profissional primário e gratuito.

<sup>63</sup> Com as indústrias veio a “ordenação dos espaços urbanos e suas relações com a dinâmica social de Curitiba” (SILVA, M., 2011).

curricular e projetos político-pedagógicos. Nascia a Escola Técnica de Curitiba, em 1959<sup>64</sup>, com novos cursos e novas demandas de materiais didáticos.

As especialidades dos cursos técnicos atendiam as demandas das indústrias paranaenses situadas em Curitiba, que contratavam o desenvolvimento de produtos e empregavam os egressos. Conforme pesquisa de Matuichuk (2011), o elenco de acessórios e ferramentas revela esta realidade. Eram comprados pela Instituição itens diversos para atender os laboratórios das engenharias elétrica e eletrônica e, mais tarde, a computacional<sup>65</sup>.

Com a introdução de novos procedimentos tecnológicos na confecção de produtos e amostras, as máquinas passaram a ocupar os espaços institucionais e as compras de materiais didáticos diversificaram-se: óleo de manutenção, tintas, solventes, reposição de peças, estopas, malhas costuradas, produção e descarte de resíduos e ferramentas. Vale ressaltar que a crescente produção de papel em nível nacional facilitou muito o uso “desmedido” deste material na Instituição em provas, monografias, documentação, cartazes e fotocópias.

Além da ampliação da estrutura institucional e a criação de setores e cursos, a capacitação de docentes, notadamente, tornou-se necessidade didático-pedagógica para a escola que se transformava em um centro educacional. As trajetórias conduziram as especialidades e os docentes tiveram que buscar capacitação em outros estados e países. “A atuação na área de pesquisa realizada no Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná foi sistematizada e concentrada em duas linhas de ação: a Engenharia Biomédica e o Desenvolvimento de equipamentos didáticos” (SHIMIZU *et al.*, 2010, p. 253).

Em 2005, o Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná (CEFET-PR) foi transformado na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)<sup>66</sup>, “a única Instituição de ensino superior pública federal de educação profissional e

---

<sup>64</sup> A Lei nº 3.552, de 16 de fevereiro de 1959 instituiu a Escola Técnica Federal do Paraná (ETFPR).

<sup>65</sup> Os primeiros cursos superiores de curta duração na Instituição começaram em 1974 – Engenharia de Operação (Construção Civil e Elétrica). Com a reforma educacional de 1978, o Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET-PR) pôde implantar os cursos de graduação plena e pós-graduação (UTFPR, 2013).

<sup>66</sup> A Lei nº 11.184, de 07 de outubro de 2005 dispõe sobre a transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná (CEFET) em Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), a qual passou a deter autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, vinculada ao Ministério da Educação.

tecnológica no Brasil”<sup>67</sup> (MATUICHUK, 2011, p. 91)<sup>68</sup>. No Quadro 4, destaque para as diferentes denominações pelas quais a UTFPR passou desde a sua criação.

Quadro 4 – As diferentes denominações da primeira Universidade Tecnológica Federal do Brasil: a UTFPR

Ano	Denominação
1909	Escola de Aprendizes Artífices do Paraná
1937	Liceu Industrial do Paraná
1942	Escola Técnica de Curitiba
1959	Escola Técnica Federal do Paraná
1978	Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná (CEFET-PR)
2005	Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

Fonte: UTFPR (2013).

Ao longo da história da UTFPR a ampliação da estrutura física e de pessoal docente da Instituição gerou uma maior demanda por produtos e serviços o que, por consequência, causou problemas de cunho ambiental relacionados com as mudanças nas compras, na logística e na gestão dos resíduos sólidos<sup>69</sup>. Sob o ponto de vista sistêmico – considerando-se o esgotamento dos recursos naturais e a decomposição dos materiais – a participação da Instituição em uma destinação

<sup>67</sup> Embora tenha havido esta substancial modificação na Escola, de Centro Federal para Universidade, a forma como suas compras são realizadas não mudou, uma vez que a Lei que instituiu as licitações é a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

<sup>68</sup> A UTFPR conta com a Reitoria e mais doze *campi* distribuídos em todo o Estado: Apucarana, Campo Mourão, Cornélio Procópio, Curitiba, Dois Vizinhos, Francisco Beltrão, Guarapuava, Londrina, Medianeira, Pato Branco, Ponta Grossa e Toledo (UTFPR, 2013).

<sup>69</sup> Por exemplo, a compra de novos equipamentos gera problemas de espaço físico, de destinação do que é considerado obsoleto, da compra de mais insumos – instalações, geradores de energia, cabeamentos, instalação de luminárias – para alimentar e fazer funcionar as máquinas. Consequentemente aumenta a produção de resíduos e complexificam-se os descartes dos mesmos.

final que não seja adequada implica na ocupação de espaço em aterros sanitários e lixões<sup>70</sup>.

Assim, os resíduos “ou informações gerais sobre o tema” (BORBA *et al.*, 2010, p. 2) são, em especial, objeto de preocupação dos projetos do Escritório Verde, na medida em que são um problema decorrente da sociedade de consumo e do desperdício.

Porém, outros temas são estudados por alunos em nível de pós-graduação *lato sensu*, Mestrado e Doutorado em projetos ligados ao Escritório Verde, tais como “energia, conforto ambiental, produtos industriais, educação, urbanismo, construção civil, agronegócios, água, materiais construtivos” (BORBA *et al.*, 2010, p. 2). Também são objetos de estudos a Educação Ambiental, os processos de consumo e a “emissão de carbono associado às diferentes atividades e edificações não sustentáveis” (CASAGRANDE JR., 2012a), conforme se verá a seguir. Os projetos advindos das pesquisas realizadas no Escritório Verde acabam por se tornar exemplos de políticas públicas que podem ser replicadas por administradores públicos e pela iniciativa privada. Estas pesquisas podem representar progressos em relação à prática da cidadania e na própria democracia “*per se*”.

A preocupação voltada para a solução tecnológica destes e outros problemas originou o Programa de Mestrado (1995) e Doutorado (2008) intitulado Programa de Pós-Graduação em Tecnologia (PPGTE), o qual passa a ser analisado.

---

<sup>70</sup> Ao se avaliar que a UTFPR possui doze sedes que nem sequer fazem a separação dos resíduos, os quais se tornam “lixo”, pode-se concluir que se houvesse a aplicação dos programas de gestão ambiental diminuir-se-ia a pressão sobre os aterros sanitários e sobre os “lixões”. Neste sentido, o Programa de Gerenciamento de Resíduos na UTFPR do *Campus* Curitiba, foi implantado, em 2005, com o objetivo de, ao atender a legislação vigente: “racionalizar o consumo de material; evitar desperdícios; minimizar a quantidade de resíduos perigosos gerados; prevenir e reduzir os riscos à saúde e/ou ao meio ambiente; e implantar o programa de coleta seletiva conscientizando as pessoas a aderirem a este e a aperfeiçoar a segregação dos resíduos” (BARBOSA *et al.*, 2009, p. 66-76).

### 2.3.1 O PPGTE e o Meio Ambiente na Linha de Desenvolvimento

Na década de 1990, a compreensão de tecnologia dentro da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) precisava ser ampliada para além da operação de máquinas e equipamentos. O professor João Augusto Bastos foi o precursor a realizar ações voltadas à implementação de “políticas de educação científica vinculadas à tecnologia, preconizadas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq” (*apud* SILVA; CASAGRANDE JR., 2006, p. 3). O filósofo da tecnologia estava preocupado em transmitir suas experiências em ensino, pesquisa e extensão na educação tecnológica em nível de pós-graduação, que ainda eram embrionárias na Instituição<sup>71</sup>.

O CEFET-PR apresentava em 1994 um corpo docente e um discente dispostos a superar limitações, prontos para abraçar o exercício e o aprendizado interdisciplinar, e desenvolver um ambiente de pesquisa acadêmica em nível de pós-graduação. Era preciso reconhecer que havia um vazio a preencher, e que os pesquisadores da Instituição portavam em suas mãos as ferramentas para construir coletivamente o conhecimento proposto e desejado. (SILVA; CASAGRANDE JR., 2006, p. 3)

O Programa de Pós-Graduação em Tecnologia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (PPGTE), criado em 1995, sob a coordenação de João Augusto Bastos, modificou-se na medida em que incorporou no seu quadro docentes de várias formações. “Era interesse do Professor João Augusto, enquanto pesquisador, estimular a dinâmica da troca de conhecimentos na educação tecnológica” (SILVA; BASTOS, 2008, p. 2). Ele conseguiu reunir “forças externas e internas dos dirigentes da Instituição, dos representantes de órgãos governamentais, e dos peritos de instituições de fomento” para criar um “programa de mestrado capaz de espelhar as relações entre educação, ciência, tecnologia e inovação

---

<sup>71</sup> “Na última década do século XX, o Professor Doutor João Augusto Bastos estudou a viabilidade de estabelecer as relações entre educação, ciência e tecnologia. Quando ele se debruçou sobre a empreitada, as primeiras iniciativas se voltaram para um levantamento das instituições federais, estaduais e locais que estavam promovendo pesquisas sobre o tema. A conclusão foi que muitos programas nacionais de pós-graduação em educação investiam em pesquisas nessa área do conhecimento sem estabelecer diálogos freqüentes com a tecnologia, mas as redes de escolas técnicas, agrotécnicas, centros de educação tecnológica careciam de um espaço de discussão condutor de movimentos para desenvolver pesquisas que enfrentassem o desafio da interdisciplinaridade” (SILVA; BASTOS, 2008, p. 2).

tecnológica” (SILVA; BASTOS, 2008, p. 2). A visão instrumental da tecnologia passou a competir com a inter e a multidisciplinaridade na construção dos saberes e conhecimentos.

Com a aprovação da Diretoria do então CEFET-PR, passou-se a organizar um programa voltado para as áreas de educação e inovação tecnológica, alimentado por quatro núcleos de pesquisa. A partir de 1996 foi introduzida a linha de pesquisa Interação Homem-Máquina (BASTOS, 2003)<sup>72</sup>. O princípio fundamental desta estrutura de pesquisa era a garantia de inserção nas discussões de aspectos políticos, econômicos, sociais e culturais na produção das condições materiais de vida. Em 1997, com a complexidade dos fenômenos sociais, consolidou-se nas pesquisas a participação da dimensão ambiental em práticas acadêmicas de natureza econômico-social; histórica; crítico-reflexiva, epistemológica e ética.

Porquanto as questões ambientais não aparecessem explicitamente no corpo da organização do PPGTE na década de 1990, elas encontravam-se nas tramas da interdisciplinaridade. Havia uma comunicação pensada entre as áreas. Admitia-se a existência de vasos comunicantes entre a educação e a Natureza. A vertente educacional estaria incumbida de apoiar os estudos científicos sobre sustentabilidade, e a construção de novos paradigmas alicerçariam as discussões entre professores e alunos. A capacitação dos jovens para agir nas áreas sócio-ambientais [sic] é uma forma de remodelar e reformar os currículos escolares. (SILVA; CASAGRANDE JR., 2006, p. 3)

O então PPGTE/CEFET-PR concentrou a atenção nestas abordagens do conhecimento que passaram a subsidiar as práticas didático-pedagógicas, a produção científica e os programas de extensão. A apropriação, o uso de um arcabouço conceitual, o fluxo de docentes e discentes estruturam e diferenciam as linhas de pesquisa do Programa. A emergência de novos valores são exemplos da polivalência da formação em nível de pós-graduação.

Dentro do difícil diálogo com a linha de pesquisa “tecnologia e desenvolvimento”, formada nos anos 1999/2000, pela sua natureza de trabalhar com exclusividade os processos do segmento industrial

---

<sup>72</sup> Linhas de Pesquisa do PPGTE/CEFET-PR em 1996: 1 – Educação, Ciência, Tecnologia, Trabalho, Qualificação e Produção; 2 – Currículos, Métodos e Técnicas de Ensino Tecnológico; 3 – Dimensões da Inovação Tecnológica; 4 – História da Técnica; 5 – Interação Homem-Máquina. “A partir de 1998/1999 as linhas de pesquisa foram reformuladas e é neste momento que entra a Gestão Ambiental e o Desenvolvimento Sustentável como abordagem interdisciplinar” (BASTOS, 2003, p. 34).

privilegiando a instrumentalidade, a funcionalidade, a técnica, foram introduzidos mais especialistas para reforçar a área do meio ambiente na produção social e industrial. (SILVA; BASTOS, 2008, p. 4)

Ainda que o PPGTE tenha, ao longo dos anos, reformulado as bases definidoras do Programa para integrar novos olhares sobre os avanços tecnológicos, é interessante assinalar que as interconexões entre os temas ambientais e o uso intensivo de tecnologia para a solução de problemas se reforçaram. Foi necessária então a criação de um espaço de discussão multi e interdisciplinar como o Grupo de Pesquisa Tecnologia e Meio Ambiente – TEMA<sup>73</sup>, e a reformulação das linhas de pesquisa.

É impossível sonhar com um pensamento homogêneo que sustente as relações sociais. Por isso, vivemos a realidade de uma crise entre pensadores, responsável pela fragmentação das idéias do corpo docente na área do desenvolvimento do PPGTE. O desenvolvimento pode acontecer sem agredir a natureza e os seres humanos. “Não é produção para aumentar o capital, mas para promover a sociedade e a inclusão social”. (SILVA; BASTOS, 2008)

Entre 1998 e 2001 foram apresentadas novas propostas de desenvolvimento de ensino-pesquisa-extensão<sup>74</sup>. As disciplinas propostas refletiam a preocupação com o desenvolvimento tecnológico e com as tecnologias sustentáveis. Os tópicos desenvolvidos nas disciplinas refletem as preocupações dos docentes e discentes em relação à conjuntura socioambiental. Citam-se alguns deles, considerados relevantes para as discussões sobre tecnologia, meio ambiente, sociedade e desenvolvimento sustentável: pensamento cartesiano *versus* pensamento sistêmico; globalização *versus* livre comércio; mercado, produção e impactos socioambientais; *eco-design*; reciclagem; Educação Ambiental; tecnologias apropriadas; uso racional de recursos energéticos e materiais (PPGTE, 2001, p. 15 e 17).

Dentre os objetivos do PPGTE estava o de desenvolver pesquisas que contemplassem “de maneira sinérgica a questão central meio ambiente-tecnologia-

---

<sup>73</sup> “O grupo TEMA busca caminhos alternativos para as reflexões tradicionais, centradas no desenvolvimento capitalista, as quais repercutem na qualidade de vida, na poluição ambiental, no aquecimento global, e na criação de novas tecnologias” (CRIE, 2011, p. 13).

<sup>74</sup> Aquelas que eram cinco linhas de pesquisa reduziram-se a três linhas: 1 – Tecnologia e Trabalho; 2 – Tecnologia e Interação; e 3 – Tecnologia e Desenvolvimento.

educação tecnológica e desenvolvimento regional” (PPGTE, 2001, p. 12). Dez anos depois as investigações evoluíram para concretização das ideias: ergonomia do trabalho; *design* do produto; redução de impactos negativos ao homem e ao meio; e uma maior racionalidade no uso da tecnologia (PPGTE, Folder, [2011?]).

Os princípios constitutivos do Programa fornecem subsídios conceituais que fundamentam a Área de Concentração Tecnologia e Sociedade. Seu ponto mais forte é a multi e interdisciplinaridade como elemento articulador dos projetos de pesquisa. A construção dos saberes e conhecimentos vistos sobre esta concepção, forma um entendimento diferenciado do termo polissêmico “tecnologia”. Na dinâmica evolutiva da tecnologia a história tem um papel relevante para ampliar as percepções restritas da educação científica e tecnológica vista a partir dos conhecimentos aplicáveis à produção. O elemento cultural direciona os objetivos da técnica e ressalta a importância do ser humano para traçar o desenvolvimento e incorporar na técnica os elementos da vida social.

Os processos inovativos da indústria, se vistos somente a partir das suas funções econômicas, não compartilham os conhecimentos com a sociedade. Então é necessário favorecer a experiência comprometida com a realidade para estabelecer estes vínculos e mudar as tradições e estruturas rígidas de produção e consumo. É preciso um esforço reflexivo para dar curso aos processos de construção e apropriação do conhecimento científico e tecnológico.

O uso intensivo da tecnologia, a extração de recursos naturais renováveis e não renováveis, a emissão de poluentes, e a degradação extensiva do meio natural dependem das ações humanas, dos modos como a humanidade emprega a tecnologia o que acaba por acentuar a exclusão social (UNEP, 2009). Logo, uma visão crítica sobre o desenvolvimento se faz necessária e o trabalho multi e interdisciplinar é uma forma alternativa de trabalhar a abordagem sistêmica do desenvolvimento sustentável.

O Escritório Verde é um espaço de discussões que proveio das atividades extracurriculares de pesquisas e publicações conduzidas tanto no Grupo de

Pesquisa TEMA – Tecnologia e Meio Ambiente<sup>75</sup> quanto do Programa de Pesquisa e Tecnologias Sustentáveis ou Programa Tecnologia com Sustentabilidade (TECSUS)<sup>76</sup>.

As áreas de concentração transformaram-se em dois Eixos Basilares que faziam a interface entre a educação e a inovação. “O papel da educação, no contexto da inovação, é o de formar agentes de transformação para estabelecer os liames necessários entre os meios de produção e os de utilização de novos conhecimentos” (BASTOS, 2003, p. 40). Para estruturar o arcabouço conceitual da multi interdisciplinaridade foi necessário recorrer às dimensões conceituais que apoiassem os Eixos Basilares, assim resumidas: Econômica-Social; Histórica; Crítica-Reflexiva; Epistemológica; e, Ética e Ambiental. As linhas de pesquisa, por serem dinâmicas nas reflexões, posturas, projetos de pesquisa, agregação de novos docentes, compartilhamento de temas, podem se reconstituir sensivelmente. “A interdisciplinaridade almejada é o laboratório vivo do Programa. Por ela passam permanentemente todas as suas atividades” (BASTOS, 2003, p. 42).

Atualmente o PPGTE está organizado em uma área de concentração – Tecnologia e Sociedade – contemplada por três linhas de pesquisa e projetos temáticos: “Tecnologia e Desenvolvimento”, “Tecnologia e Trabalho” e “Mediações e Culturas”. A presente Tese de Doutorado está atrelada à linha de pesquisa “Tecnologia e Desenvolvimento”.

Ainda, foram criados na UTFPR outros programas que ampliaram e diversificaram as discussões ambientais ao incrementar a colaboração reflexiva entre docentes e discentes. São eles: Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental (PPGCTA) – Linhas de Pesquisa: Controle e Monitoramento Ambiental e Avaliação de Bacias Hidrográficas; Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Governança Pública (PGP) – Área de Pesquisa: Planejamento e

---

<sup>75</sup> Criado na UTFPR em 2001, inicialmente com a denominação de Tecnologia, Ética e Meio Ambiente (TEEMA), pelo Prof. Dr. Ademar Heemann, Professor convidado do PPGTE e Professor *Senior*, da Universidade Federal do Paraná; pelo Professor Doutor Eloy Fassi Casagrande Jr.; pela Professora Doutora Líbia Patrícia Peralta Agudelo; e pela Professora Doutora Maclovia Correa da Silva. O objetivo era discutir com mestrandos e demais participantes questões de tecnologia, ética, natureza e meio ambiente rumo à sustentabilidade do planeta. Foram feitas publicações, participações em congressos, simpósios, *workshops* e conferências (Silva, M., [20--]).

<sup>76</sup> O TECSUS foi um Ciclo de Palestras e Oficinas realizados na UTFPR antes da criação do Escritório Verde. Atualmente o TECSUS é um programa que integra as atividades do Escritório Verde (ESCRITÓRIO..., 2009).

Políticas Públicas; Governança Pública e Desenvolvimento; e, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil (PPGEC) – Áreas de Concentração: Construção Civil e Meio Ambiente)<sup>77</sup>. As linhas de pesquisa destes programas acrescentaram novas relações e abordagens que estimularam as experiências significativas na orientação de trabalhos e desenvolvimento de projetos e pesquisas.

Embora a criação destes programas seja importante, constatou-se que são muito recentes as iniciativas de produção científica neste campo do conhecimento do meio ambiente e da sustentabilidade. Em 2009, no Grupo de Pesquisa TEMA, os participantes reuniram os trabalhos que trataram das questões ambientais os quais foram publicados em homenagem aos 100 anos da UTFPR. Silva *et al.* (2009) levantaram as dissertações e teses correlacionadas à Educação Ambiental que estão disponíveis na biblioteca da UTFPR. Apenas 10 trabalhos tratam da educação formal e informal, das mudanças de comportamentos e dos resíduos sólidos urbanos (SILVA *et al.*, 2009, p. 17-25). Andressa Ferrari *et al.* (2009) pesquisaram no repositório da biblioteca a presença de teses e dissertações que tratassem do meio ambiente ou da sustentabilidade. Elas encontraram somente 58 trabalhos que representavam 5% do total de 1.050 teses e dissertações defendidas até maio de 2009<sup>78</sup>. “A maior parte das dissertações que discute o conceito de sustentabilidade está no PPGTE<sup>79</sup>, sendo que nestas, a questão de resíduos é focada frequentemente” (FERRARI *et al.*, 2009, p. 26-41).

Nesta comemoração dos 100 anos da UTFPR já se anunciava no *Campus* Curitiba a implantação de uma política ambiental no âmbito universitário. O desafio que se apresentava nasceu no momento da assinatura pelo professor Eloy

---

<sup>77</sup> Os demais programas focalizam suas pesquisas na área de ciência e tecnologia: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Biomédica (PPGEB); Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e Informática Industrial (CPGEI); Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica (FCET); Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica e de Materiais (PPGEM); Programa de Pós-Graduação Profissionalizante em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT); Programa de Pós-Graduação em Computação Aplicada (PPGCA); e Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil (PPGEC). Eles complementam os interesses institucionais de dispor para docentes e discentes ambientes de ensino, pesquisa e extensão.

<sup>78</sup> “Esses dados são preocupantes, tendo em vista que tivemos uma Agenda 21 em 1992 que preconizava uma conscientização da população e somente nove anos mais tarde começamos a pensar na temática dentro da universidade” (FERRARI *et al.* 2009, p. 31).

<sup>79</sup> Em 10 de dezembro de 2013 saiu o resultado da avaliação trienal da CAPES e o Programa de Pós-Graduação em Tecnologia (PPGTE) obteve a nota 5. “Os resultados desse processo, expressos pela atribuição de uma nota na escala de ‘1’ a ‘7’ fundamentam a deliberação CNE/MEC sobre quais cursos obterão a renovação de ‘reconhecimento’, a vigorar no triênio subsequente” (CAPES, [20--]).

Fassi Casagrande Júnior do Pacto 21 Universitário<sup>80</sup> – desdobramento das ações contempladas na Agenda 21 Brasileira – firmado com universidades paranaenses em parceria com a Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Paraná (SEMA).

O Pacto faz parte de uma das ações do Fórum Permanente da Agenda 21 Paraná, coordenado pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMA). O objetivo é se ter o corpo docente e discente, assim como toda a administração, atuando numa frente única para a redução dos impactos ambientais causados pela universidade, seguindo os preceitos da Agenda 21 (CASAGRANDE JR., 2012a).

O Pacto 21 Universitário, uma forma de gerenciar ações da política ambiental institucional da UTFPR, materializa-se no espaço físico, nos programas e projetos do Escritório Verde.

### 2.3.2 O Escritório Verde da UTFPR

A industrialização e a educação tecnológica caminharam juntas na direção do desenvolvimento, a orientação para a sustentabilidade não as seguiu *pari passu*. Porém, é importante valorizar as pequenas ações.

Nas discussões feitas na UTFPR constata-se a importância e a influência que os docentes do PPGTE tiveram no sentido de que a dimensão ambiental passasse a ser considerada. Ainda que muito se tenha a fazer no sentido de fomento da Educação Ambiental aplicada, de ampliação dos interesses dos pesquisadores e da adoção de práticas didático-pedagógicas para complementar o arcabouço teórico-conceitual do ensino, pesquisa e extensão, um espaço físico já foi montado, no modelo de um laboratório, que permite a multiplicação de projetos sustentáveis.

---

<sup>80</sup> O Pacto 21 das Instituições de Ensino Superior decorre de uma parceria entre Governo, já mencionado, Comunidade Acadêmica e Sociedade Civil, juntamente com o Fórum Permanente da Agenda 21 do Paraná e cumpre o Decreto nº 2.547, de 04 de fevereiro de 2004. À época, treze Instituições de Ensino Superior aderiram ao Pacto 21. Em 2008 três novas Instituições institucionalizaram os princípios da Agenda 21 do Paraná nas práticas de ensino, pesquisa, extensão e programas (PACTO 21..., 2007).

A partir de um olhar histórico sobre o panorama da educação profissional e tecnológica e sobre as ações de agências e governos pode-se constatar que as questões ambientais na UTFPR seguiram as variáveis temporais com relativamente pouco atraso em comparação ao contexto e realidades globais. Desde a criação da Escola de Aprendizes Artífices (1909), passando pela criação do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia (PPGTE) (1995), até chegar na atual Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) (2005), a questão ambiental passou a fazer parte do contexto educacional desde 1997 e, em nível internacional, apenas para citar um exemplo, o Relatório Brundtland – Nosso Futuro Comum – uma obra considerada referência global, é de 1987.

Assim, em que pese a UTFPR não ter sido uma das precursoras na inclusão das questões ambientais no âmbito da formação do conhecimento, pode-se dizer que a criação do Escritório Verde foi esta sim, uma inovação, na medida em que ele “é o primeiro *Green Office* oficial de uma Universidade brasileira” (CASAGRANDE JR., 2012b).

O Escritório Verde (EV) foi oficialmente lançado em junho de 2009, na Semana do Meio Ambiente, juntamente com a comemoração de 100 anos da UTFPR. As ideias de concepção do EV nasceram na organização dos Ciclos de Palestras e Oficinas sobre Tecnologias Sustentáveis (1º, 2º e 3º TECSUS – nos anos de 2007, 2008 e 2009 respectivamente). Todos estes TECSUS ocorreram na UTFPR durante as Semanas do Meio Ambiente, as quais foram organizadas pelo Grupo de Pesquisa Meio Ambiente e Saneamento/Departamento Acadêmico de Construção Civil (DACOC/UTFPR), Grupo de Pesquisa Tecnologia e Meio Ambiente – TEMA – Programa de Pós-Graduação em Tecnologia (PPGTE/UTFPR) e Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa Florestas (SILVA, T., 2011).

A missão do Escritório Verde é aproximar os profissionais e pesquisadores das diversas áreas de conhecimento técnicos e servidores em um Programa permanente intitulado Tecnologia com Sustentabilidade (TECSUS) (ESCRITÓRIO VERDE, 2009). Os integrantes do EV auxiliam no desenvolvimento da política ambiental da Universidade em quatro grandes domínios, a saber: (1) resíduos sólidos e orgânicos; (2) uso racional de energia e água; (3) resíduos eletroeletrônicos; (4) medições das emissões de carbono associadas às atividades do *Campus*.

O projeto do EV aliou a própria construção física aos conceitos de sustentabilidade<sup>81</sup> indispensáveis para o respeito ao meio ambiente, “onde são planejadas e implantadas práticas sustentáveis em busca da melhoria na qualidade de vida, da diminuição dos impactos e da conscientização ambiental na Instituição” (BORBA *et al.*, 2010, p. 2).

O Escritório Verde é um “órgão” da UTFPR, vinculado à diretoria do *Campus* Curitiba, cujo objetivo é corroborar com a missão institucional na promoção da educação de excelência por meio do ensino, pesquisa e extensão e, assim,

[...] integrar os profissionais que desenvolvem pesquisas nas diferentes áreas do conhecimento, dos departamentos aos técnicos da administração, em um programa permanente – Tecnologia com Sustentabilidade – TECSUS, desenvolvendo e implantando a política ambiental da Instituição, conforme os princípios da Agenda 21(CASSILHA; CASAGRANDE JR.; SILVA, 2009, p. 06).

O professor Eloy Casagrande ressalta que “a gestão ambiental do *Campus* somente pode ser mais eficiente se houver o comprometimento dos dirigentes da Instituição e a cooperação entre os departamentos acadêmicos e administrativos” (CASAGRANDE JR., 2012a). A principal meta do Escritório Verde é, com o apoio destes atores institucionais, “implantar uma série de programas [...] para se reduzir o impacto ambiental das atividades acadêmicas e também servir de referência a outras instituições de ensino e empresas” (CASAGRANDE JR., 2012b). A ideia do Escritório Verde da UTFPR, enquanto primeiro escritório universitário modelo de sustentabilidade no País, “é auxiliar o planejamento de práticas sustentáveis dentro e fora” do *Campus*, “atingindo uma parcela maior da sociedade” (BORBA *et al.*, 2010, p. 2).

---

<sup>81</sup> “O conjunto de procedimentos construtivos e uso de tecnologias e materiais de baixo impacto ambiental permitirá que o Escritório Verde se qualifique para receber a certificação AQUA – Alta Qualidade Ambiental para prédios sustentáveis” (CASAGRANDE JR., 2012a). Além disto, o Projeto Escritório Verde “concretizou a primeira edificação “carbono zero” do Estado do Paraná; a meta é diminuir impactos ambientais” (CASAGRANDE JR., 2012b) “Na busca da eficiência energética da edificação, o Escritório Verde também será a primeira edificação solar autônoma do Paraná com cerca de 3.000 Watts instalados e conectados à rede de fornecimento de energia” (CASAGRANDE JR., 2012a).

Construído em parceria com a iniciativa privada<sup>82</sup> – mais de 70 empresas cederam equipamentos, produtos e serviços – o Escritório Verde é “uma proposta única no Brasil de uma edificação sustentável modelo de 150 m<sup>2</sup> que adotou diversas estratégias de sustentabilidade” (URBANETZ JR.; CASAGRANDE JR., 2012, p. 2). Foi constituído pela união de pesquisadores, profissionais, professores, estudantes e do pessoal administrativo para desenvolver a política de sustentabilidade do *Campus Curitiba*<sup>83</sup>.

Inaugurado em 15 de dezembro de 2011 como um modelo construtivo de baixo impacto ambiental, o Escritório Verde se tornou uma vitrine para a comunidade entender suas propostas (CASAGRANDE JR.; DEEKE, 2009). Ele introduz novos conceitos na trajetória institucional da UTFPR rumo ao desenvolvimento sustentável. A iniciativa ganhou reconhecimento nacional e internacional. Recebeu, entre outros, o prêmio das Nações Unidas (ONU) pela arquitetura sustentável<sup>84</sup> e pelos programas que abriga “com o objetivo de ser um modelo didático e educativo em relação às boas práticas e ao engajamento da comunidade acadêmica na questão da sustentabilidade” (PROJETO ESCRITÓRIO VERDE..., 2012). Atualmente são 101 Centros de Educação para o Desenvolvimento da Sustentabilidade (CRIE)<sup>85</sup> em

---

<sup>82</sup> A sede do Escritório Verde segue os princípios da arquitetura sustentável, situada na Av. Silva Jardim, 807, Centro, Curitiba/PR e “tem como proposta ser um laboratório vivo aberto ao público para demonstração da ecoeficiência dos produtos e das tecnologias empregadas em sua construção, por meio de visitas previamente agendadas com acompanhamento técnico” (CONSTRUIR SUSTENTÁVEL, 2013).

<sup>83</sup> Curitiba, cidade tida como “inovadora, forjada sobre os conceitos de planejamento e *design*, a mesma que em 1972 – enquanto o Brasil ainda estava sob o jugo da ditadura militar – fez funcionar o primeiro calçadão de pedestres do Brasil – um dos primeiros do mundo” (HAWKEN *et al.*, 2007, p. 268-289).

<sup>84</sup> O projeto do Escritório Verde foi complementado por: “sistema de coleta e uso da água da chuva; sistema de telhados verdes para maior isolamento térmico e absorção da água; uso de lajes e projeto paisagístico que permite a permeabilidade da água; instalação de painéis de energia termodinâmica (bombas de calor) para aquecimento da água e calefação; uso de equipamento para controle de umidade e resfriamento do ar; sistema de iluminação natural e uso de lâmpadas LED; janelas em madeira de reflorestamento certificada com vidro duplo; isolamento térmico acústico produzido a partir de PET e pneu reciclado; uso de piso elevado, carpete e deck, também em material reciclado; uso de madeira reaproveitada no piso do mezanino e na escada; mobiliário seguindo os critérios de *ecodesign*” (CRIE, 2011, p. 21).

<sup>85</sup> “O Escritório Verde também é a nova casa do “Centro Regional de Integração de Expertise (CRIE\_Curitiba) de Educação para o Desenvolvimento Sustentável”, o primeiro RCE (Regional Center of Expertise) aprovado na América Latina pela United Nations University (UNU) e o Institute of Advanced Studies (IAS), em 2005. O CRIE atuará em parceria não somente com a UTFPR, mas também com todos seus outros membros, como a Universidade Federal do Paraná (UFPR), a Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), a Federação das Indústrias [do Estado] do Paraná (FIEP), entre outras, para implantar as metas da Década das Nações Unidas de Educação para o Desenvolvimento Sustentável (DEDS) 2005-2014” (CRIE, 2011, p. 19).

diversas partes do mundo, coordenados pela Universidade das Nações Unidas, com sede no Japão.

O primeiro prêmio recebido pelo Escritório Verde foi em 2011, denominado “Prêmio de Talentos Brasil Contigo – Paraná”, dizia respeito à sustentabilidade do empreendimento.

O segundo prêmio recebido pelo Escritório Verde foi na 8ª edição do Santander Universidade/Editora Abril Destaque do Ano, na categoria sustentabilidade, a maior premiação acadêmica do mundo, com mais de 10.000 projetos concorrentes em quatro categorias e 21 premiações. O concurso anual impulsiona e instiga a pesquisa científica e o empreendedorismo na academia. Existem quatro categorias de atribuição dos prêmios: (a) Prêmio Santander Empreendedorismo; (b) Prêmio Santander de Ciência e Inovação; (c) Prêmio Santander Universidade Solidária; e, (d) Prêmio Guia do Estudante 2012, sendo este último o recebido pelo Escritório Verde.

Na 7ª “Conferência dos Centros de Educação para o Desenvolvimento sustentável” da Universidade das Nações Unidas – realizada na Coreia do Sul, em setembro de 2012 – o professor Eloy Fassi Casagrande Júnior apresentou o Escritório Verde como a única sede de Centros de Expertise com os padrões de construção sustentável e recebeu o “Prêmio ONU Modelo de Sustentabilidade” (PROJETO ESCRITÓRIO VERDE..., 2013)<sup>86</sup>.

---

<sup>86</sup> O projeto de construção do Escritório Verde, ainda, recepcionou, entre outras tecnologias que complementaram o projeto, as seguintes: “concreto para laje de base da edificação usando cimento de alto desempenho (Concrebrás); hidráulica, sistema de coleta e uso da água da chuva, louças e equipamentos dos banheiros (Amanco, Hydropex, Acquatech, Aquastock, UVtrat, Montana Hidráulica e Roca); sistema de telhados verdes para maior isolamento térmico e absorção da água sistema de paredes verdes (Ecotelhado e ThermoGreen); uso de lajes e projeto paisagístico que permite a permeabilidade da água (Tecnogran, Plastiflor e Caça-Ruídos); instalação de painéis de energia termodinâmica (bombas de calor) para aquecimento da água e calefação (Astro Rei e Argus); uso de equipamento para controle de umidade e resfriamento do ar (Munters e Global Ar); sistema elétrico, luminotécnico com uso de lâmpadas LED, informática e segurança (Siemens, Marza, Condu spar, Irmãos Abage, Lumicenter, Ledmax Luminoled, Naptec, Alfalarmes); janelas em madeira de reflorestamento certificada com vidro duplo (Mado, Cebrace e PKO); isolamento térmico acústico produzido a partir de PET e pneu reciclado (Trisoft, Caça-Ruídos); placas de forro térmico acústico (Climatex e Divisystem); impermeabilização com borracha líquida e tratamento da madeira (HM Rubber e Montana); uso de piso elevado, carpete, rodapés, apliques decorativos e deck, também em material reciclado (Remaster, Werden, Interfaceflor, Santa Luzia e Madeplast); uso de madeira reaproveitada em apliques decorativos, no piso do mezanino e na escada (Akatu, Indusparquet e Forplas); vigas de madeira pinus para pergolados e tratamento (TW Brazil e Unitram); mobiliário seguindo os critérios de ecodesign usando painéis de MDF e madeira teca de reflorestamento certificado (Arte & Legno, EcoStudio e Berneck)” (CASAGRANDE JR., 2012a).

O edifício verde representa um ícone da sustentabilidade através da semiótica, da adição de novas tecnologias e de conceitos associados às práticas operacionais e educacionais, tornando-se ele próprio ferramenta educacional. Os estudos acerca do tema exigirão novos produtos, comportamentos e processos, bem como novas pesquisas e contribuições para a formação de uma cultura sustentável. (BORBA *et al.*, 2010, p. 3)

Em 06 de dezembro de 2012 o Escritório Verde realizou evento comemorativo de seu primeiro ano de criação. Foram convidados professores, alunos, servidores, autores de livros, consultores e empreendedores. Os próprios fornecedores dos materiais e equipamentos do Escritório Verde também são premiados em virtude das parcerias realizadas, a exemplo da Rede Tecverde: Construindo Inovações Sustentáveis que forneceu as paredes estruturais que permitem “construção a seco”, chamadas de *Wood Frame*<sup>87</sup> (TECVERDE, [20--]).

Há uma relação histórica de datas comemorativas entre a concepção do Escritório Verde, os 100 anos da Universidade e a celebração de atividades da Semana do Meio Ambiente. De 2009 a 2013, houve um salto entre a concepção do Escritório Verde e a realização da promoção da Semana do Meio Ambiente realizada neste novo espaço. Entre 05 e 07 de junho de 2013, enquanto a UTFPR comemorava 104 anos, o Escritório Verde convidou autoridades para palestrar e debater com a comunidade temas ambientais. A programação da Semana do Meio Ambiente contou com a participação de representantes do Município, do Estado, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), de artistas, de ambientalistas, contadores de história e músicos para “colorir” e educar na concepção lúdica que se criou no ambiente. Foram projetados filmes, houve exposições fotográficas, lançamento de livros, oficinas, feira de produtos orgânicos, feira de livros, recital musical, escambo de objetos, participação das Escolas Municipais em atividades dirigidas pelos alunos de pós-graduação. Durante os três dias houve coleta de óleo usado de cozinha no pátio central e no Escritório Verde, recolhido pela empresa Ambiental Santos.

O espaço do Escritório Verde também é usado para ampliar as relações nacionais e internacionais por meio de visitas, conferências e eventos. No mês de julho de 2013 o Cônsul Geral do Japão em Curitiba mostrou interesse em atuar em

---

<sup>87</sup> “Toda a estrutura foi produzida na fábrica da Tecverde que fica em Pinhais e em apenas cinco dias a montagem dos painéis foi finalizada no terreno que fica no centro de Curitiba!” (TECVERDE, 2011)

projetos de intercâmbio de estudantes e professores. Em dezembro de 2013 o Escritório Verde participou como convidado institucional da “Expo Madeira e Construção”, uma feira voltada para as soluções tecnológicas em construção sustentável com madeira de floresta plantada.

O Escritório Verde desenvolve os seguintes programas e projetos multi e interdisciplinares, já concluídos ou em fase de conclusão (Quadro 5):

Quadro 5 – Programas e projetos multi e interdisciplinares desenvolvidos no Escritório Verde (*Green Office*) da UTFPR

PROJETO	OBJETIVO
<b>CAZA</b> – Carbono Zero na Academia	Estabelecer diretrizes para sustentabilidade nas edificações já existentes e novas construções que vão desde a substituição de materiais para redução do impacto ambiental, passando pela eficiência energética, o uso racional da água e gestão de resíduos em reformas e obras internas. É um estudo para implantação de metodologias de inventário e mitigação de Gases do Efeito Estufa (GEE) em instituições de ensino e pesquisa: caso UTFPR.
<b>REZTO</b> – Resíduo Zero: Tecnológico e Orgânico	Implantar os procedimentos para coleta, armazenamento, reuso, reciclagem e tratamento adequado de resíduos. É uma continuidade do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) que avaliou os resíduos gerados pelos departamentos da UTFPR.
<b>TRECO</b> – Tratando Resíduos Eletrônicos e da Computação	Estudar soluções para reaproveitamento e tratamento apropriado de computadores e equipamentos periféricos defasados e sem uso que ocupam espaço na Instituição (diretrizes do governo federal e leis estaduais já abordam a questão – Lei Estadual nº 15.851/2008). Possibilidade de trabalho com a comunidade/cooperativas em projeto de extensão universitária.
<b>COMPRA VERDE OU COMPRAS SUSTENTÁVEIS POR ÓRGÃOS PÚBLICOS</b>	Implantar políticas, diretrizes e procedimentos de compras sustentáveis para a Instituição, incluindo nos editais requisitos ambientais específicos, dependendo de cada material e equipamento.
<b>SELO VERDE UTFPR</b>	Desenvolver projeto que estabeleça diretrizes para “emissão de certidões de procedimentos ecologicamente corretos” para produtos, equipamentos, etc., testados e aprovados por profissionais da UTFPR.
<b>PRÊMIO “CIDADANIA VERDE UTFPR”</b>	Homenagear anualmente até dez pessoas que se destaquem por ações que protejam o meio ambiente, nas categorias: empresa, educação, setor público, organização não governamental e jornalismo. Para cada prêmio entregue, 50 árvores serão plantadas, com certificados entregues aos premiados.
<b>SMART CITY e CAR SHARE</b>	Compartilhar carros elétricos nas cidades e desenvolver protótipos.
<b>SISTEMA FOTOVOLTAICO</b>	Conectado com a rede elétrica, gera e exporta energia elétrica a partir de um painel que ocupa apenas 15 m <sup>2</sup> no telhado da edificação (CRIE, 2011).

(continua)

Quadro 5 – Programas e projetos multi e interdisciplinares desenvolvidos no Escritório Verde (*Green Office*) da UTFPR (conclusão)

PROJETO	OBJETIVO
<b>ECONSULTORIA SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS – EMPRESA JÚNIOR MULTIDISCIPLINAR DA UTFPR</b>	Prestar consultoria por estudantes de diferentes cursos, nas suas respectivas áreas, com o objetivo de desenvolver soluções sustentáveis nas áreas de construção civil, arquitetura e <i>design</i> . Os estudantes receberão capacitação sobre as diversas tecnologias e materiais empregados na edificação do EV para que possam explicar ao público em geral em visitas técnicas programadas (CRIE, 2011, p. 21). “A ideia é demonstrar que as soluções para os problemas ambientais podem ser mais eficientes quando se tem as diversas áreas do conhecimento interagindo”. É um estudo das relações escola-empresa na construção do Escritório Verde e no processo de implantação da Empresa Júnior.
<b>BICICLETA A HIDROGÊNIO DA NESHY</b>	A bicicleta a hidrogênio usa este gás dentro de um inovador cilindro fabricado com materiais compostos, incluindo garrafa pet e fibras de carbono, mais leve que os convencionais de aço. O hidrogênio engarrafado é usado em uma célula combustível que gera eletricidade que aciona um motor. A ideia dos empresários é gerar o hidrogênio em postos de recarga que colem água da chuva e serão cobertos de células fotovoltaicas, portanto terão certa autonomia. No posto de recarga, a eletricidade das células será usada para fazer eletrólise da água coletada, gerando hidrogênio.
<b>PROJETO ECOTRAILER</b>	Estrutura móvel voltada para práticas de Educação Ambiental. Equipada com materiais para a prática de esportes radicais, acampamento, para capturar imagens, fazer fotografias e filmes, visa incentivar o uso do meio ambiente de maneira consciente. Trabalha com o conceito de ecocidadania entre alunos, professores e comunidade (CRIE, 2012).
<b>TRABALHOS DE PÓS-GRADUAÇÃO</b>	Desenvolver Dissertações e Teses de Doutorado para avaliar o desempenho ambiental da edificação do EV e abrir caminho para as certificações, como por exemplo, a de prédios verdes da Fundação Vanzolini da Universidade de São Paulo (USP).

Fonte: Elaborado pela autora a partir das informações disponibilizadas no sítio eletrônico do Escritório Verde: <<http://www.escriptorioverdeonline.com.br>> e na Revista CRIE dos parceiros do Centro Regional de Integração de Expertise.

Outras pesquisas multi e interdisciplinares da UTFPR envolvem o Escritório Verde:

- Estudo da emissão de carbono utilizando a construção em madeira a seco comparada com a construção em alvenaria para casas populares (Mestrado PPGEC);
- Processo de Certificação de construção sustentável do AQUA – Alta Qualidade Ambiental (Mestrado PPGEC);
- Estudo de geração de resíduos no modelo construtivo em madeira a seco: estudo de caso Escritório Verde (Monografia de Especialização em Gerenciamento de Obras – GEOB);

- Estudo do uso racional da água utilizando coleta e uso da água da chuva nos sanitários e para limpeza: estudo de caso Escritório Verde (Monografia de Especialização GEOB);
- Estudo da emissão de carbono utilizando a construção em madeira a seco comparada com a construção em alvenaria: estudo de caso Escritório Verde (Monografia de Especialização GEOB);
- Análise de eficiência energética e conforto térmico acústico do conjunto de tecnologia e produtos empregados no Escritório Verde (projeto arquitetônico bioclimático, energia solar fotovoltaica e térmica, iluminação natural, janelas com vidros duplos);
- Estudo do desempenho térmico do telhado verde e adaptação das plantas locais selecionadas;
- Análise da redução de emissões de carbono e outros gases do Efeito Estufa ao se privilegiar o uso da madeira, bambu e materiais reciclados;
- Análise dos custos envolvendo a construção do Escritório Verde o tempo de retorno do investimento (CASAGRANDE JR., 2012b).

A exemplo do que faz o Escritório Verde da UTFPR, o Plano Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) já propunha, para o enfrentamento da mudança do clima, “a implementação de programas de espaços educadores sustentáveis com readequação de prédios (escolares e universitários)”. Os projetos e programa dos EV também vão ao encontro da “gestão” e da “formação de professores e da inserção da temática nos currículos e materiais didáticos” propostos pelo PNMC (PLANO NACIONAL..., 2008, p. 113). Neste sentido, Rachel Trajber, ao se questionar se as escolas podem ser espaços educadores sustentáveis, afirma que:

[...] podemos criar referências de tempos e espaços sustentáveis, promovendo uma gestão mais democrática e participativa e, ainda, reorganizar o currículo na perspectiva da educação integral, com o planeta em mente.

Afinal, se formos capazes de construir uma escola sustentável, mostraremos ser possível também a transformação de outros territórios – casa, bairro, cidade, estado, nação.

Nesse processo, a educação ambiental cumpre importante papel, podendo ressignificar os tempos e espaços escolares e apontar trilhas transformadoras a serem percorridas na escola e na comunidade. (TRAJBER; CZAPSKI, [20--], p. 2)

Ao observar os programas e projetos do Escritório Verde percebe-se que ele intenciona auxiliar na implantação de procedimentos para reduzir os impactos ambientais da UTFPR e auxiliar no sucesso da política ambiental do *Campus* Curitiba – Sede Reitoria. Exemplo disto, no ano de 2013 a Universidade incumbiu o Professor Eloy Fassi Casagrande Júnior de coordenar o Plano de Gestão de

Logística Sustentável da UTFPR<sup>88</sup>. Esta medida consolida a implantação da política ambiental da Instituição, conforme os princípios da Agenda 21.

Em 18 de dezembro de 2013 o Escritório Verde realizou evento comemorativo do seu 2º aniversário, momento em que foi apresentada a Revista nº 3 do CRIE (Centro Regional de Integração em *Expertise* em Educação para o Desenvolvimento Sustentável)<sup>89</sup>. Na oportunidade houve a apresentação dos resultados de ecoeficiência dos dois anos de uso e operação do Escritório Verde e a inauguração da Sala em homenagem à jornalista Teresa Urban.

Em virtude do planejamento e implantação do Escritório Verde “a UTFPR poderá tornar-se referência à outras instituições de ensino e empresas que buscam ser ambientalmente responsáveis” (CASAGRANDE JR., 2012a), além de “tornar mais fácil e eficiente” a própria gestão ambiental do *Campus* (CASAGRANDE JR., 2012b).

Importante destacar que as Universidades funcionam “como um espelho da sociedade e das cidades” sendo que aquelas, “que aplicam políticas sustentáveis, se tornam exemplos em suas cidades, podendo influenciar na tomada de decisões relevantes em políticas públicas afins” (BORBA *et al.*, 2010, p. 1).

O Escritório Verde tem representado um espaço importante de discussões sobre a política ambiental da UTFPR na medida em que ele estimula as reflexões por meio da promoção de cursos, disciplinas, eventos, projetos e práticas.

Dentro do Programa Tecnologia com Sustentabilidade do Escritório Verde (TECSUS/EV) para resíduos, água, energia, clima e inovações, é possível perceber a horizontalidade com as Unidades de Análise escolhidas para fundamentar a presente Tese de Doutorado. A Educação Tecnológica está ligada ao ensino, pesquisa e extensão; a Sociedade Sustentável representa a maximização das ações do Escritório Verde para garantir a dignidade, melhorar a qualidade de vida e orientar o consumo consciente das gerações presentes e futuras; e, por fim, a Ciência do Direito, notadamente o Direito Ambiental, se presta a legitimar a política ambiental na UTFPR em consonância com os princípios e normas pátrias.

---

<sup>88</sup> As diretrizes gerais de funcionamento do Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS) da UTFPR *Campus* Curitiba são parte integrante do seu Manual. Este explicita os Princípios, a Política e os Objetivos do PLS, bem como descreve as diretrizes, indicadores e os procedimentos, para que os objetivos definidos sejam atendidos (UTFPR, COMISSÃO DO PLS..., 2013).

<sup>89</sup> Ligada à Universidade das Nações Unidas (UNU) que tem sua sede no Escritório Verde.

### 3 SOCIEDADE SUSTENTÁVEL

A escolha da segunda Unidade de Análise proposta – Sociedade Sustentável – justifica-se por ser mais ampla que os conteúdos encontrados nos conceitos de desenvolvimento sustentável<sup>90</sup>. Os entraves do desenvolvimento concentram-se na disponibilidade de terra, mão de obra e capital, que devem estar em equilíbrio. Porém, como os países exploraram suas riquezas e de outros territórios colonizados em larga escala – e por meio de guerras e acordos políticos perderam o domínio sobre os mesmos – na atualidade, estes se encontram no mercado, ora como compradores ora vendedores, que necessitam reestabelecer parcerias e regras para suas negociações com base nas novas propostas do desenvolvimento sustentável.

Nas ciências econômicas e sociais o desenvolvimento sustentável é compreendido como uma forma de governança diferenciada dos princípios da economia clássica, com planejamento estratégico voltado para o futuro. No entanto, muitas variáveis ficam à margem das análises de modelos micro e macroeconômicos da oferta e da demanda, como por exemplo, as culturas, os saberes tradicionais, os regionalismos, os cotidianos construídos em contextos socioambientais diversos, entre outros.

A institucionalização do conceito de desenvolvimento sustentável foi conformada através de debates internacionais, baseados nas adversidades ambientais, e contou com a presença de desenvolvimentistas e ambientalistas. Em relatórios e documentos – Declaração de Estocolmo, Relatório Brundtland, Agenda 21, Tratado das Florestas, Convenção da Biodiversidade, Declaração Mundial sobre Educação para Todos – registraram-se as necessidades e aspirações dos países participantes dos eventos, os quais fundamentaram as políticas ambientais para o Planeta. As portas foram abertas para o comércio, a tecnologia e os investimentos.

Foram reconhecidas as divisões entre países quanto às economias – desenvolvida, emergente, em transição – e definidas as funções e vocações de produção e consumo no mercado mundial, com a finalidade de sanar problemas

---

<sup>90</sup> Ignacy Sachs ao falar em desenvolvimento sustentável explica que, “a rigor, a adjetivação deveria ser desdobrada em socialmente incluyente, ambientalmente sustentável e economicamente sustentado no tempo” (*apud* VEIGA, 2005, p. 10).

como insegurança, pobreza, exclusão e desigualdade. Os interesses na produção de bens e serviços, atrelados aos lucros do mercado financeiro, que se vê como ilimitado, estão alheios aos efeitos de seus atos.

Esta postura do mundo globalizado requer políticas públicas de gestão e planejamentos mais participativos em nível internacional e nacional. Azevedo (2008) explica que é “no meio ambiente que os resultados dessa concepção econômica se mostram mais avassaladores, embora, obviamente, o desastre ambiental tenha iniciado bem antes do neoliberalismo” (p. 80).

Isso porque se deixa de lado um dos aspectos relevantes na compreensão dos problemas ambientais que é desconsiderar as pequenas atitudes, como se elas não repercutissem na totalidade das relações e ações sociais. Elkington (2012), ao falar das corporações sustentáveis, ressalta que a Humanidade estará dando um:

[...] salto coletivo gigante em direção à sustentabilidade [quando ela começar a dar] pequenos passos corporativos [...] e dependerá da vontade [das comunidades] estabelecerem objetivos sólidos e então, ano após ano, se deslocar na direção de sua obtenção. (ELKINGTON, 2012, p. 371)

Na verdade, a Humanidade é um conjunto de grupos sociais complexos e individualizados. Então, considerar somente o movimento econômico da sociedade sem contextualizar as ações, pode dificultar a aplicação dos princípios de sustentabilidade<sup>91</sup>. Há necessidade de mudanças no modo de comportamento, de atitudes bem como na produção e consumo e talvez a adoção de “alternativas mais radicais inerentes aos interesses da demanda”. Ezio Manzini e Carlo Vezzoli (2002, p. 270) propõem, dentro de processos inovativos de mercado, que se desloquem as atividades produtivas e de consumo para um sistema de produção que reduza de maneira global – e de forma mais acentuada – o impacto ambiental durante todo o ciclo de vida dos produtos.

Na Sociedade Sustentável todos precisam cooperar ou trabalhar para cumprir os objetivos de interesse comum voltados para os benefícios de ações sustentáveis, considerando que existe uma unidade entre os elementos que a

---

<sup>91</sup> “A sustentabilidade ambiental é caracterizada pela manutenção da capacidade do ambiente de prover os serviços ambientais e os recursos necessários ao desenvolvimento das sociedades humanas de forma permanente” (IBGE, 2004, p. 290).

integram. Essa organização de existência e relações sociais abrange além da consciência individual, pensamentos e sentimentos incorporados e institucionalizados em valores e referências. Não basta o acesso à informação, é preciso também introjetar valores no sentido de que atitudes e práticas sociais sustentáveis em um microsistema possam gerar influências no seu entorno e até mesmo em locais mais distantes.

Nessa compreensão estão sendo consideradas as capacidades humanas de ser, fazer, viver, agir e participar da vida. As pessoas fazem parte de organizações comunitárias e institucionais nas atividades de educação, saúde, cultura, infraestrutura, lazer, movimentos políticos, econômicos e conciliação de conflitos. São pessoas livres, cientes de direito e de deveres que podem optar por formas de consumo sustentável. Essa transição feita por intermédio de escolhas voluntárias pode reorientar as atividades de produção e consumo e trazer um aumento do bem-estar individual e social.

As comunidades sustentáveis compõem a Sociedade Sustentável. A solidariedade faz parte das iniciativas de mobilização e resolução de problemas e demandam atitudes e vivências simples, adaptadas, participativas em fóruns, orçamentos participativos, audiências públicas, conselhos locais, regionais, assembleias. Ainda que as pessoas estejam agindo coletivamente, é necessário que elas se percebam com elementos determinantes do processo e preservem, recuperem seus valores, culturas e linguagens.

Ainda que esse panorama da Sociedade Sustentável não esteja incorporado plenamente nas instituições sociais, muitas dessas sugestões já fazem parte de políticas públicas normatizadas. A educação é um exemplo destas políticas e um processo colaborador para a sua concretização. A Educação Ambiental deve sair do papel, precisa deixar de ser uma aspiração e ser realizada na prática, conforme os ditames constitucionais, inclusive de acordo com as necessidades de formação e capacitação dos profissionais das diversas áreas do conhecimento. “Novos desafios aparecerão pela justiça ambiental, pelos refugiados ambientais e pela equidade [intergeracional]” (ELKINGTON, 2012, p. 123). Por meio da Educação Ambiental, um componente essencial e permanente da Educação Nacional, constroem-se os valores sociais, conhecimentos, habilidades para a preservação e a conservação do meio ambiente e para o deslinde destes e de outros desafios.

Quanto às relações entre produção e consumo, o consumidor sustentável poderia interferir nos processos produtivos recusando produtos e serviços de baixo custo e qualidade que trazem satisfações “ilusórias” e imediatas, mas com consequências “gravosas” para a saúde, autoestima e meio ambiente. Manifestações por meio de fluxos rápidos de informações difundidas pelas tecnologias podem amadurecer essas ideias de recusa aos efeitos negativos insustentáveis e desperdícios de recursos ambientais.

Uma reviravolta nesse sentido, visando uma busca orientada para a redução do consumo de materiais, pode direcionar uma nova gestão de matéria e energia, favorecida pela desmaterialização dos produtos, “(materiais e imateriais), [...] como um aumento da ecoeficiência do sistema produtor dos resultados [...] que [prevê] o emprego de produtos de uso individual a resultados obtidos através da fruição de serviços que otimizam o emprego de equipamentos, e reduzem a mobilidade dos objetos e das pessoas” (MANZINI; VEZZOLI, 2002, p. 53). Os objetivos por melhores resultados superariam as correlações entre crescimento econômico e tendências decrescentes de consumo de recursos respeitando os ciclos naturais, as inovações tecnológicas, critérios de localização e as disponibilidades de recursos.

As transições eletivas ocorrerão na medida em que as pessoas entenderem a importância da busca pelo bem-estar individual e coletivo. Os juízos de valor e os critérios de qualidade precisam estar alinhados culturalmente para que as possibilidades de sucesso sejam ascendentes (MANZINI; VEZZOLI, 2002). A qualidade social, construída dinamicamente, envolve modelos de referência das famílias e do microcosmo individual, ou seja, o “adjetivo social [é] uma condição de bem-estar justamente desejada por cada um de nós [derivada] da complexidade das relações que têm lugar na sociedade da qual fazemos parte” (p. 58-59).

Na Sociedade Sustentável, as instituições funcionam como famílias multipolares, com ligações sociais e afetivas, que consomem e compram produtos e serviços de modo sustentável. Porém, é preciso resgatar as memórias, reconstruir as histórias de vida, estudar as tendências e desenvolver a arte de prever. Elkington (2012, p. 332) diz que “a lição do passado é que o conhecimento da história auxilia na previsão – e a previsão, por sua vez, auxilia aqueles que querem construir poder e influência”.

Por isso, as Compras Públicas Sustentáveis são estudadas na perspectiva histórica para se projetar formas diferenciadas de consumo e traçar linhas de referências que guiem e auxiliem nesse processo.

### 3.1 TÓPICOS HISTÓRICOS – MEIO AMBIENTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Na Antiguidade Clássica a Natureza era temida e respeitada pela Humanidade que se sentia indefesa e muitas vezes impotente diante da sua exuberância. Vivia-se sob a lógica do “homem-pó,” na qual ele era visto como uma complementaridade da Natureza, “pois os elementos que o compõem apresentam sua origem nela, permitindo a permanência de uma relação umbilical, placentária. Assim, estabelece-se uma relação com a Natureza, vista como a Mãe Gaia” (WASEM; GONÇALVES, 2011, p. 129-130).

Sobreveio um período histórico em que a Humanidade computava toda a sabedoria e respeito às divindades e não mais à Natureza. Naquele momento, as limitações da técnica e da tecnologia faziam com que ainda houvesse “temor” do homem para com a Natureza e que se evitassem desperdícios dos artefatos produzidos, diante das dificuldades em produzi-los. Neste sentido “o valor extraordinário dos têxteis, que durou até o início da manufatura de algodão barato, explica o cuidado extraordinário com o qual eles eram listados nos testamentos do início do período moderno” (STALLYBRASS, 2008, p. 36).

Nos idos de 1850, ao cabo do penhor as roupas viravam retalhos que se prestavam à escrita. Na medida em que as fábricas passaram a produzir papel em grande escala, isto se perdeu. Porém, o século foi marcado pela “moderna sociedade da tecnociência”, cuja preocupação era “superar os limites oferecidos ao homem pelas condições essenciais da Natureza” (WASEM; GONÇALVES, 2011, p. 130).

Veiga (2005) argumenta contrariamente a autores que postulam a Revolução Industrial como um marco do crescimento econômico. Ele diz que este ponto de vista pode incidir em erros de compreensão de uma realidade distante, e que se procura entender com os “olhos do presente”. Primeiramente, a própria escolha deste fato histórico como ponto de referência diferenciado dos demais

anularia os feitos humanos revolucionários das civilizações anteriores. Em seguida, ele explica que o motor da economia não estava nas fábricas, mas sim nas associações entre ciência e tecnologia aplicada aos processos produtivos ocorridas no século XIX.

Considerando que a Humanidade hoje consegue atingir virtualmente comunicações de longa distância, e que essas informações se avolumam em uma “nuvem desconhecida”, pode-se inferir que as etapas anteriormente vencidas durante milênios aparentem ínfimas. As dinâmicas se divergem quanto à velocidade, mas não qualitativamente. A Humanidade continua buscando mais facilidades para viver “bem” ainda que em detrimento da Natureza. “Não somente o crescimento é um fenômeno muito mais antigo do que se imagina, como sua versão moderna é mais nova do que parece” (VEIGA, 2005, p. 63).

Por outro lado, as mudanças nas relações entre o ser humano e a Natureza aconteceram na medida em que o uso dos recursos tecnológicos reverteu os olhares sobre a compreensão de sua força. A Revolução Industrial ilustra essa assertiva com fatos como a substituição da mão de obra por máquinas, a concepção de poder e neutralidade da técnica, da ciência e da tecnologia. Tendo em conta a ideia da abundância dos recursos naturais e de suas potencialidades, estes passaram a ser utilizados como matérias-primas em larga escala, sem qualquer preocupação com as externalidades negativas. Nos ambientes das cidades encontravam-se meios para admirar as maravilhas da ciência e da tecnologia – luzes, transportes, correios, teatros – e fomentava-se socialmente a crença na sua capacidade de solucionar problemas tal como um elixir para os males da Humanidade.

A falsa ideia de neutralidade da ciência e a concepção de determinismo tecnológico como uma “promessa de soluções e garantia de racionalidade, seriedade e previsibilidade” parece ter norteado o rumo das atitudes tomadas a partir da Revolução Industrial (KREIMER, 2009, p. 13). Feenberg (1995; 2002, p. 10) crítico ao determinismo e à neutralidade da ciência e da tecnologia destaca que elas têm impactos sociais imediatos e poderosos.

Sandra J. Pesavento (1997, p. 53) cita vários exemplos de modernas construções de ferro e vidro que “demonstravam ao mundo de que era possível a feliz combinação da ciência, da técnica e da indústria”, como o Crystal Palace, de Londres em 1851 enquanto símbolo da ciência, da tecnologia e da indústria; a

Estátua da Liberdade, feita na França em Paris, e ofertada para os Estados Unidos festejarem o primeiro centenário da independência americana em 1866, uma forma de concretizar a amizade entre os países<sup>92</sup>.

Destacam-se as inovações tecnológicas vindas após a Revolução Industrial como o desenvolvimento dos sistemas de transportes com os barcos e trens a vapor; estradas calçadas com pedras e macadame; meios de comunicação como o telégrafo que depois foram ampliados, pela eletricidade, com o rádio e o advento do cinema; a produção de têxteis em larga escala; o desenvolvimento das indústrias de papel, mineração, siderurgia e metalurgia; as indústrias de guerras; a criação dos motores à combustão interna que combinados com a eletricidade passaram a movimentar a indústria com maior velocidade e a difundir a luz elétrica para as ruas das cidades e para o interior das casas das pessoas; o desenvolvimento do automóvel movido não mais à força dos animais ou da eletricidade, mas à gasolina e a óleo diesel; o intenso consumo do petróleo, do carvão e dos seus derivados; a criação de produtos sintéticos, como os fertilizantes e os defensivos, que ampliaram a produção agrícola; os plásticos, e as substâncias tóxicas como a dioxina, entre tantas inúmeras outras; a invenção do avião e a posterior ampliação da aviação em escala comercial; o desenvolvimento e a difusão de vacinas e outros medicamentos.

[A ciência e a tecnologia] não determinam por si só a realidade, não são autônomas, nem neutras e nem somente experimentos, técnicas, artefatos ou máquinas; constituem-se na interação ação-reflexão-ação de práticas, saberes e conhecimentos: são, portanto, trabalho, relações sociais objetivadas. (LIMA FILHO; QUELUZ, 2010, p. 4)

Assim, se por um lado os progressos alcançados após a Revolução Industrial causaram melhorias na vida das pessoas, por outro eles se pautaram no pensamento baseado na “ação-reflexão-ação” de que a Natureza detinha uma capacidade de produzir indistinta e eternamente recursos naturais utilizáveis pela Humanidade e de se retrodescontaminar. Desta forma, entendia-se que não seria necessário haver qualquer preocupação para com o meio ambiente, seja de ordem científica, normativa, ou ética. Esta visão deturpada do meio ambiente pode ser compreendida pela situação atual dos conflitos e contradições ambientais.

---

<sup>92</sup> Feita por Auguste Frédéric Bartholdi e exposta no Musée des Arts et Métiers (2005).

Ante a esta realidade, no século XX ainda prevalecia a visão cartesiana e mecanicista de mundo, na qual a Humanidade ignorava “ as condições ecológicas que impõem limites e potenciais à produção” (LEFF, 2006, p. 225). A Natureza foi reduzida a “recursos naturais” como insumos apropriáveis em processos produtivos industrializados e idealizados para operar em escala infinita. Perdeu-se o respeito à “mãe Natureza”, à “Mãe Gaia” (WASEM; GONÇALVES, 2011, p. 133), à “Pachamama” (ZAFFARONI, 2012). A Humanidade esqueceu que “a Terra é, pois, um sistema vivo; ela funciona não apenas como um organismo, mas, na realidade, parece ser um organismo Gaia, um ser planetário vivo” (CAPRA, 2007, p. 278).

A euforia das transformações tecnológicas seguiu até meados do século XX mesmo após alguns sinais de alerta pontuais e repetitivos dados pela Natureza, como nos Estados Unidos, por exemplo, onde “o Rio Cuyahoga, no Estado de Ohio, foi tomado pelo fogo em pelo menos 10 (dez) ocasiões”<sup>93</sup>.

Ao invés da situação ambiental mundial melhorar, os grandes problemas ambientais se avolumaram, deixaram de ser localizados e passaram a ocorrer em esfera global. Como exemplos generalistas destes problemas ambientais que passaram a ser de ordem planetária pode-se citar os mais divulgados e comentados como: devastação de florestas; chuvas ácidas; emissão de gases de efeito estufa e suas implicações sobre o buraco na camada de ozônio; assoreamento de rios; diminuição da biodiversidade; extinção de espécies da fauna e da flora<sup>94</sup>; eventos climáticos extremos como chuvas torrenciais, deslizamentos de terra, inundações, secas, desertificação ou arenização do solo; espraiamento da contaminação de toda a sorte de poluentes industriais e domésticos no ar, no solo, nos lençóis freáticos e nos mares; produção de resíduos

---

<sup>93</sup> “Em virtude da corrida pela autossuficiência energética dos EUA o gás de xisto passou a ser explorado nos últimos anos no Estado da Pensilvânia e na atualidade produtos químicos são diluídos para ajudar no fraturamento do xisto. Os moradores da área costumavam ir a uma fonte para buscar a água cristalina que brota. Ainda brota água, mas de dois anos para cá, eles notaram que saem umas bolhas e contrataram um laboratório para testar. Descobriram que é gás metano. Quando se acende uma chama, a água pega fogo. É o gás que está saindo do fundo” (GÁS..., 2013).

<sup>94</sup> A Lista Oficial de Espécies Brasileiras Ameaçada de Extinção encontram-se nos artigos 1º e 2º da Instrução Normativa nº 06, de 23 de setembro de 2008 do Ministério do Meio Ambiente, sendo que o artigo 1º reconhece como espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes do Anexo I da Instrução Normativa e o artigo 2º como espécies da flora brasileira com deficiência de dados aquelas constantes do Anexo II a esta Instrução Normativa.

sólidos sem destinação final adequada; incidência de enfermidades tropicais associadas à saúde ambiental; e diminuição da produtividade agrícola.

Pesquisas constataam que os efeitos das degradações e contaminações ambientais são sistêmicos – podem ocorrer muito longe da sua origem, são sinérgicos – na medida em que a combinação de resultados simultâneos podem gerar consequências finais superiores à soma dos efeitos de cada um deles respectivamente. Por vezes, nem é possível precisar na atualidade os impactos ambientais, que são conhecidos apenas em um futuro incerto (SÉGUIN, 2006; BECK, 2006; CAPRA, 2007; SACHS; VIEIRA, 2007; SIRVINSKAS, 2009; LEITE; AYALA, 2011, MACHADO, P., 2013).

Diante desta realidade, percebeu-se que não haveria a perenidade da espécie humana em ambientes degradados, contaminados e sem condições mínimas de qualidade. Estava lançada a noção de que a Natureza e os recursos naturais prestam serviços ecossistêmicos ou serviços ambientais<sup>95</sup> indispensáveis para a sadia qualidade de vida de todos. Surge a concepção da necessária mudança de padrões, no pensamento, de percepção, de valores e atitudes que formam representações da realidade.

As culturas conformaram as gerações, e os modelos das sociedades ocidentais e norte-americana influenciaram significativamente o resto do mundo. O contexto estava permeado pelo cientificismo e pelas inovações tecnológicas que corroboraram para crescer a diversidade de ideias e valores. Vale frisar que a crença no método científico como a única abordagem válida do conhecimento ainda é uma concepção universal e interfere na luta competitiva pela existência e no desejo por modelos de crescimento econômico e tecnológico inadequados. Mesmo que as formas de entender a sociedade da comunicação e da informação estejam em constantes mudanças, há necessidades de revisões que acompanhem a dinamicidade da vida e trabalhem as crenças, em especial aquelas que se referem à capacidade de suporte da vida no planeta.

Independente da discussão filosófica que se pretenda seguir, fundamental é o entendimento de que “a Natureza deve ser protegida para as presentes e futuras gerações por ser sujeito de direito (biocentrismo ou não-antropocentrismo) ou para a

---

<sup>95</sup> Ver a obra de Ana Maria Nusdeo (2012) intitulada “Pagamentos por serviços ambientais – sustentabilidade e disciplina jurídica”, da Editora Atlas.

utilização humana (antropocentrismo – puro, intergeracional, mitigado ou reformado)” (SIRVINSKAS, 2009, p. 15). O discurso não pode ser abstrato e descontextualizado, e seja por qualquer dos dois motivos, a negligência é inaceitável.

Esse horizonte não constitui um salvacionismo abstrato, que prega um retorno à Natureza e sataniza as conquistas tecnocientíficas. O que ele reinventa é um contrato natural baseado na ideia de que a Terra é um organismo vivo. Para esse contrato imaginário, a sustentabilidade do planeta deve constituir a agenda principal das decisões sociopolíticas de Estados-nações, a pauta decisória de organismos transnacionais e movimentos sociais civis. (DE ASSIS CARVALHO, 2005, p. 4)

A lógica global da sustentabilidade faz parte das agendas dos países signatários de acordos, documentos e protocolos, notadamente os ocidentais, como os que advieram da Declaração de Estocolmo de 1972; Relatório Brundtland de 1987; Declaração do Rio de 1992; Joanesburgo 2002; Rio+20. “Na Conferência de Estocolmo foi corretamente ressaltado que todos nós vivemos numa única Terra e que deveríamos aprender a lidar com sua inescapável finitude” (SACHS; VIEIRA, 2007, p. 130).

Na atualidade é praticamente uníssona a teoria de que a forma possível de progresso perene no tempo seja a que se funda no desenvolvimento sustentável, baseado em um capitalismo natural e na economia verde. Na prática, contudo, a destrutiva forma de produção e consumo dos países ditos desenvolvidos – que se mostrou ambientalmente inviável ao longo da história – ainda é, em alguma medida, o padrão visado, sobretudo pelos países em desenvolvimento. O aumento do consumo dos recursos naturais, tanto em âmbito privado quanto público, continua acompanhado de desperdícios, poluições e resíduos – que por serem mal geridos viram “lixo” e geram inúmeros problemas socioambientais.

A mudança sociogeopolítica e econômico-financeira do mundo agravou ainda mais a conjuntura ambiental, diante do consumismo descabido, na medida em que países como Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul – intitulados como “Building Better Global Economic – BRICS”, que no século XX eram tidos como “subdesenvolvidos”, na contemporaneidade “já superam os EUA e [a] União Europeia em paridade de poder de compra, chegando a US\$ 19 trilhões, ou 25% do PIB mundial” (ITAMARATY, [20--]).

No que tange à economia o Brasil iniciou programas de estabilidade a partir de 1994 com a criação do Real, um papel-moeda que se mantém relativamente estável até o presente. A contenção da inflação tem apresentado índices flutuantes, e nos últimos meses de 2013, subiu e acendeu um sinal de alerta (INFLAÇÃO..., 2014)<sup>96</sup>.

Embora o país tenha apresentado um tímido crescimento da economia<sup>97</sup>, nos últimos cinco anos realizou um considerável aumento do consumo da máquina estatal em compras públicas. O número de compras públicas cresceu 77% em 2012 em comparação a 2008. Em termos monetários, isto representou um crescimento na ordem de 138%.

No Portal de Compras do Governo Federal (Comprasnet), gerenciado, pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG, 2013a), verifica-se que o governo está consolidando seus orçamentos, pois ele reconhece que as formas de comprar podem criar valores, gerar ganhos financeiros e reduzir as despesas públicas. Vale destacar a importância das compras públicas feitas pelo pregão eletrônico que apresentou um crescimento no número de processos – 2008 (158%) e 2012 (113%).

Em 2013, o pregão eletrônico respondeu por 63% das compras governamentais, com um gasto de R\$ 29,6 bilhões, sendo utilizado em 26,2 mil processos (15%). Se comparado apenas às modalidades licitatórias, essa forma de contratação foi responsável por 91% dos gastos em aquisições, resultando numa economia para os cofres públicos da ordem de R\$ 6,9 bilhões (19%). Em relação ao número de certames licitatórios, o pregão eletrônico respondeu por 95% (MPOG, 2013a).

Considerando o índice total de 63% de 2013, a participação das Compras Públicas Sustentáveis realizadas por meio de pregão eletrônico foi de 39,06%. Este percentual corresponde a 62% dos pregões eletrônicos exclusivamente realizados para Compras Públicas Sustentáveis. Em valores monetários, essa modalidade respondeu por 98% das compras de natureza econômica, social e ambientalmente

---

<sup>96</sup> “O Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), considerado a ‘inflação oficial’ do país, por ser usado como base para as metas do governo, fechou o ano passado em 5,91% – acima da taxa de 5,84% de 2012” (INFLAÇÃO..., 2014).

<sup>97</sup> O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) divulgou que “o PIB do País cresceu 0,6% no período [de 2013], em relação ao quarto trimestre de 2012. Inicialmente, o mercado previa um crescimento de 0,9% do [Produto Interno Bruto] PIB nos três primeiros meses do ano”. PIB cresce só 0,6% e [Sistema Especial de Liquidação e de Custódia] Selic vai a 8% (CABRAL, 2013).

responsáveis. O consumo de apenas três itens comprados em 2013 correspondeu a 58% do total das Compras Públicas Sustentáveis.

Os bens sustentáveis mais adquiridos em 2013 foram Papel A4 (R\$ 9,5 milhões), Copo descartável (R\$ 4,8 milhões) e Aparelho de ar condicionado (R\$ 3,5 milhões). Esses bens responderam, conjuntamente, por 58% do total das contratações econômica, social e ambientalmente responsáveis dos órgãos SISG (MPOG, 2013b).

Estes exemplos ilustram um aumento do consumo de materiais representado, sobretudo, por materiais descartáveis. Neste caso, o termo “descartável” entra na lista dos produtos que o Governo Federal considera como sustentáveis, o que pode ser questionável na medida em que o consumo seja exacerbado e o descarte não seja conduzido pelos mesmos princípios.

Conforme já apontado nesta Tese, descartabilidade, “certificação” e “selos”, “reciclável”, “verde” e “recarregável” são termos utilizados pelo Governo Federal para definir a qualidade das Compras Públicas Sustentáveis que crescem quantitativamente nos pregões eletrônicos. Ainda, segundo a Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, em 2010 foram 661; em 2011, 666; em 2012, 844 pregões eletrônicos de Compras Públicas Sustentáveis.

Assim, embora o número de compras gerais realizadas pela Administração Pública tenha tido um crescimento de 63% em 2013, as Compras Públicas Sustentáveis no mesmo período cresceram apenas 9%. Já que havia uma pretensão de aumento do consumo, em virtude do crescimento da economia, um incremento maior das Compras Públicas Sustentáveis poderia representar uma real preocupação do país para com a sustentabilidade.

### 3.2 CONSUMO E CONSUMISMO

Os atuais problemas ambientais têm por mote central o fato de que a economia se desenvolveu baseada em uma ideia de infinitude da natureza, que foi reduzida a recurso natural apropriável para qualquer processo produtivo. O fato de que há uma limitada capacidade de renovação do planeta é negligenciado. Esta

visão mecanicista do mundo e da ciência reconceituou “a realidade mais como uma máquina do que como organismo vivo, sancionou a dominação da natureza e das mulheres<sup>98</sup>” (CAPRA, 1982, p. 82). Genebaldo Freire Dias ressalta, na Contribuição 11, que:

Os seres humanos precisam perceber que não poderão continuar a viver em um planeta com recursos finitos, achando que são infinitos. Precisam perceber que a Terra tem limites de sustentação que não podem ser ultrapassados sem graves consequências. (DIAS, 2005, p. 15)

Com o advento da Revolução Industrial surgiu a produção em grande escala e a ênfase dada ao capitalismo como sistema, à mecanização e aos apetrechos industriais, ao processo de fabricação e ao consumo, em nada se preocupando com a extração desmensurada de recursos naturais, com a vida útil dos produtos criados e com seu descarte final. Esta concepção de mundo foi e continua sendo a mola propulsora dos desperdícios de um modo geral, os quais dizem respeito não apenas ao meio ambiente, mas também aos seres humanos, que foram substituídos pelas máquinas.

Os últimos dois séculos de crescimento maciço em prosperidade e capital industrial fizeram-se acompanhar de um prodigioso corpo de teorias econômicas que os analisavam, todas baseadas na falácia segundo a qual o capital natural e o humano tinham pouco valor em comparação com o produto final. No modelo industrial padrão, a criação de valor é apresentada como uma sequência linear de extração, produção e distribuição: introduzem-se as matérias-primas. O trabalho emprega a tecnologia para transformar tais recursos em produtos, os quais são vendidos a fim de criar lucro. Os resíduos do processo de produção – e, em breve, os próprios produtos – são de algum modo encaminhados a algum lugar. Em tal cenário, esse “algum lugar” não interessa à economia clássica: conforme reza a teoria, dinheiro suficiente compra recursos suficientes e suficientes “outros lugares” onde deles se desfazer

---

<sup>98</sup> Embora as questões de gênero não sejam abordadas nesta Tese, elas não são negligenciadas. Destaca-se, neste sentido, importante trabalho desenvolvido pelo Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Relações de Gênero e Tecnologia (GETEC), liderado pelas professoras do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia (PPGTE) Doutora Marília Gomes de Carvalho e Doutora Nanci Stancki Silva.

ulteriormente<sup>99</sup>. [...] A extração crescente de recursos naturais, seu transporte e uso, assim como sua substituição por resíduo, erodem permanentemente o nosso estoque de capital natural. (HAWKEN *et al.*, 2007, p. 7)

Capra (1982, p. 38) destaca que “o pensamento racional percebe a natureza de forma linear e ignora que a ecologia decorre de uma intuição de sistemas não-lineares”. As pessoas acreditam que o progresso gerado a partir da Revolução Industrial se deve ao poder ilimitado da humanidade, o qual surge unicamente da sua capacidade inventiva para utilizar da técnica, da ciência e da tecnologia. A humanidade se esquece que a criatividade humana é limitada pela natureza, a qual detém funções e é capaz de propiciar condições, suporte e potencial aos processos produtivos humanos, mas, diante de sua finita realidade, não pode fazê-lo indefinidamente.

A escassez, como princípio que fundamenta a teoria e a prática econômica, mobilizando e deslocando os recursos produtivos de um umbral a outro de sua escassez relativa, converteu-se em uma escassez global. Esta já não pode ser resolvida através do progresso técnico, da substituição de recursos escassos por outros mais abundantes ou do aproveitamento de ambientes não saturados para a disposição dos dejetos gerados pelo crescimento desenfreado da produção. (LEFF, 2006, p. 135)

A insuficiência de recursos naturais para atender uma demanda infinita de mercado chegou à amplitude global. A humanidade, com suas atividades diárias, continua a agredir ambientes locais de forma a causar danos irreversíveis, de consequências globais à natureza e aos demais seres que com ele coabitam o planeta.

---

<sup>99</sup> Neste sentido, desde 1989 a Convenção da Basileia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito, da qual o Brasil é signatário, proíbe a “importação de resíduos sólidos perigosos e rejeitos [...] cujas características causem dano ao meio ambiente, à saúde pública e animal e à sanidade vegetal, ainda que para tratamento, reforma, reuso, reutilização ou recuperação”. A Convenção foi promulgada pelo Decreto nº 875, de 19 de julho de 1993 e visa promover o gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos no plano interno de cada país parte, para que se diminua a sua movimentação. Neste sentido, no Brasil houve amplo debate sobre a importação de pneumáticos usados. A discussão chegou ao Supremo Tribunal Federal (STF) que, em 2009, decidiu o caso com o julgamento da Ação de Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF 101/DF). Por intermédio desta ADPF/101DF sentenciou-se pela constitucionalidade de atos normativos proibitivos da importação de pneus usados, diante da ausência de eliminação total dos efeitos nocivos à saúde e ao meio ambiente equilibrado. A importação de pneus usados para reciclagem “afronta aos princípios constitucionais da saúde e do meio ambiente ecologicamente equilibrado” (ADPF 101/DF).

Um fato que evidencia a esgotabilidade ou a redução significativa da capacidade de renovação e suporte da natureza é o aumento do número de espécies ameaçadas de extinção em todo o mundo, trazida pela Convenção de Washington sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e da Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (CITES)<sup>100</sup>. Em consulta à Lista CITES pela primeira vez em 23 de maio de 2011 e ao menos outra vez em 26 de outubro de 2013 foi possível constatar que foram somadas à lista 858 novas espécies de animais e plantas como vulneráveis à sobre-exploração através do comércio internacional, conforme o Quadro 6.

Quadro 6 – Número de “espécies”, “subespécies” e “populações” da fauna e da flora ameaçadas de extinção, divulgadas pela Lista CITES<sup>101</sup>

<b>Data</b>	<b>Número de “espécies”, “subespécies” e populações da fauna ameaçadas de extinção da Fauna</b>	<b>Número de “espécies”, “subespécies” e populações da fauna ameaçadas de extinção da Flora</b>	<b>Total de espécies ameaçadas de extinção</b>
23.05.2011	5.214	28.987	34.201
26.10.2013	5.522	29.537	35.059

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados coletados do sítio eletrônico <[www.cites.org](http://www.cites.org)>.

Ao ponderar sobre os dados trazidos pela Lista CITES percebe-se que a lógica de produção e consumo do sistema capitalista tradicional faz com que, mesmo os recursos naturais tidos como renováveis, não consigam dispor do “fôlego”

<sup>100</sup> A Convenção de Washington sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e da Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (CITES), da qual o Brasil é signatário, foi promulgada pelo Decreto nº 76.623, de 17 de novembro de 1975; e, implementada pelo Decreto nº 3.607, de 21 de setembro de 2000. “Animais e plantas são protegidos pela CITES contra sobre-exploração através do comércio internacional. Eles estão listados nos três anexos da CITES. As espécies são agrupadas nos apêndices conforme são ameaçados pelo comércio internacional. Eles incluem alguns grupos inteiros, como os primatas, cetáceos (baleias, golfinhos e botos), tartarugas, papagaios, corais, cactos e orquídeas. Mas, em alguns casos, apenas uma subespécie ou população geograficamente separada de uma espécie (por exemplo, a população de apenas um país) é listada” (CITES, [20--]).

<sup>101</sup> Importante mencionar que, embora as consultas tenham sido realizadas pela pesquisadora com uma diferença temporal de quase dois anos, a última atualização da Lista CITES – conforme informações do próprio sítio eletrônico – se deu em 21 de novembro de 2011. Ou seja, passaram-se seis meses entre a atualização da primeira e da segunda lista mencionadas. Ao se considerar o avanço das degradações ambientais ao redor do mundo, em uma atualização mais recente, acredita-se que estes números podem ter aumentado consideravelmente.

necessário para recompor seus processos naturais <sup>102</sup>. Desta feita, espécies, subespécies e populações são subjugadas ao aniquilamento. Incrível pensar que a espécie humana, que é inteiramente dependente do meio ambiente para sobreviver, ainda continue a ignorar tal fato e ao depositar todas as suas esperanças e angústias na fé cega na ciência, na técnica e na tecnologia. Diante do atual conjunto ambiental, José Eli da Veiga afiança que há uma ameaça de que:

[...] sociedades atuais sofram colapsos semelhantes aos que liquidaram muitas civilizações antigas. Um dos principais exemplos é o dos maias, cuja população chegou a 50 milhões antes de literalmente se destruir. É a consciência do risco de que semelhante ecocídio possa ocorrer com sociedades contemporâneas que legitima esse desejo coletivo de que o desenvolvimento venha a ser sustentável. Isto é, que o crescimento econômico respeite os limites da natureza em vez de destruir seus ecossistemas. E que dê, assim, uma chance às gerações futuras de que também possam progredir. (VEIGA, 2007, p. 60)

Se a ameaça de finitude de recursos naturais, esgotabilidade e colapso (CAPRA, DIAS, HAWKEN, LEFF, VEIGA) for de fato real, ela desafia a própria espécie humana e o papel de cada indivíduo pode ser fundamental. A importância de cada indivíduo se dá pois, embora os processos naturais sejam complexos, eles se auto-organizam, não são “deterministas”. Desta forma, a complexidade da natureza, que se consolida em “sistemas dinâmicos não lineares (SDNLs)”, é caracterizada pela “aleatoriedade” e, pelo fato de ser dinâmica, de evoluir no tempo por “realimentações que vão sendo inseridas à medida que avança o sistema” (VEIGA, 2007, p. 115). A humanidade pode reverter a atual conjuntura ambiental. “A sobrevivência da espécie humana na Terra está dependendo da efetividade dos

---

<sup>102</sup> “Estudos técnicos noticiados informam que estamos retirando água dos aquíferos num ritmo muito mais rápido do que eles conseguem se refazer. Em alguns países, essa água é empregada para irrigar a lavoura, a fim de alimentar populações famintas. Em outros, está sendo utilizada para encher piscinas, regar campos de golfe e para o lazer em balneários. Em algumas áreas litorâneas, retirou-se tanta água doce dos aquíferos, que a água salgada começou a penetrar neles, deixando os poços salobros e imprestáveis. Em lugares como a Cidade do México, os esvaziamento dos aquíferos provocou graves afundamentos de terra, assim como na Ciudad Juarez – El Paso, fronteira do México com os EUA. Nos EUA, estes afundamentos têm sido detectados desde a década de 1970, em localidades como Vale de São Joaquim Califórnia; Phoenix no Arizona; Houston – Galveston, no Texas; Milwaukee, Chicago, e alguns poços secaram no Aquífero Ogallala no Estados de Oklahoma, Kansas e Texas, após os afundamentos. Em outras localidades do Planeta também foram constatados afundamentos: Planície do norte da China – lençol freático está afundando 3 m por ano; Punjab na Índia e no Paquistão – afundamento de 1 m por ano; Baluquistão no Paquistão, afundamento de 3,5 m por ano; Iêmen – afundamentos de 2 m por ano; Líbano e Libai também apresentam retiradas extremamente superiores ao potencial de recargas” (SOUZA, 2009, p. 128).

processos da educação, da capacidade individual de perceber e mudar” (DIAS, 2005, p. 15).

A função das pessoas assume destaque porquanto no cenário contemporâneo se estabeleça uma forte relação entre os problemas ambientais e as práticas de consumo, eis que os tipos de consumo se entrelacem com outras ideologias e significados. Assim, o “consumo” e o “consumismo” auxiliam na compreensão do papel dos indivíduos na vida social, como destaca Renata de Souza Guerra (2011, p. 05) “parte-se de uma perspectiva individualista – o ato de consumir – para uma perspectiva social – a de uma sociedade que se constitui tendo o consumo como papel determinante na organização de sua vida social”.

Denota-se que o ato de consumir é algo mais do que simplesmente satisfazer gostos, caprichos e emoções e passa também por um processo de racionalidade econômica. Conforme Canclini (2006) não existe uma teoria sociocultural do consumo. Para ele há uma “mão invisível”<sup>103</sup> que determina o quê, como e quem consome. As estruturas de administração do capital fazem uso da publicidade e do tipo de bens a serem ofertados para proliferar objetos e marcas em um cenário de disputas.

Contudo, hoje existe no território das ofertas e das demandas um espaço de interação no qual também intervêm as questões de inovação tecnológica, expansão educacional e a moda. Os parâmetros de sustentabilidade hoje também fariam parte desta relação de fatores. Canclini (2006) diz que os movimentos dos consumidores e suas demandas variam entre os grupos porque há uma desigual participação na estrutura produtiva que ocorre por meio da distribuição e apropriação de bens.

Outras faces das relações entre consumo e diferenciação de poder aquisitivo são os “aspectos simbólicos e estéticos da racionalidade consumidora. Existe uma lógica na construção dos signos de *status* e nas maneiras de comunicá-los” (CANCLINI, 2006, p. 55). Esta tem como fundamento a apropriação dos bens e a esgotabilidade dos mesmos, de modo que poucos possam adquiri-los.

Nos estudos antropológicos do autor ele observou que o desejo de possuir o novo não age somente no nível irracional, pois também depende de

---

<sup>103</sup> Expressão usada pelo economista inglês Adam Smith no século XVIII para exprimir a intervenção do Mercado nos negócios.

valores culturais das comunidades. Por vezes este desejo pode ser social na sua essência, mas estar subordinado a um controle. “Dentro da cidade, são seus contextos familiares, de bairro e de trabalho, os que controlam a homogeneidade do consumo, dos desvios nos gostos e nos gastos” (CANCLINI, 2006, p. 61).

Assim, o consumo deixa de ser uma simples possessão, individual de objetos isolados, porque ele passa a fazer parte das relações sociais de solidariedade, de satisfação biológica, simbólica e a atribuição de valores é resultante das interações ecossocioculturais. “Os bens exercem muitas funções e [...] a mercantil é apenas uma delas” (CANCLINI, 2006, p. 66-67).

Conforme o autor, para que o consumo seja articulado, como um exercício refletido da cidadania, alguns requisitos são necessários. Primeiro, o mercado globalizado precisa ter uma oferta vasta e diversificada de bens, de acesso fácil e justo. Segundo, a qualidade dos produtos precisa ser controlada pelo livre exercício de manifestação dos consumidores, os quais compreendem a força da publicidade na tomada de decisão. Por último, a participação democrática dos consumidores nos processos de consumo, incluindo as interações socioculturais, os intercâmbios mercantis e os recursos de mobilização coletiva. Por exemplo, existem algumas movimentações neste sentido que dialogam com o consumidor via instituições como, os órgãos de proteção ao consumidor, os Serviços de Atendimento ao Consumidor – *Call free*, as Agências Reguladoras e ouvidorias.

Vincular o consumo com a cidadania requer ensaiar um reposicionamento do mercado na sociedade, tentar a reconquista imaginativa dos espaços públicos, do interesse público. Assim, o consumo se mostrará como um lugar de valor cognitivo, útil para pensar e atuar significativa e renovadoramente, na vida social (CANCLINI, 2006, p. 68).

As ações políticas que ascendem os consumidores à condição de cidadão, necessitam prementemente de uma conceitualização diferente do mercado como um lugar de troca de mercadorias. O consumo também pode ser uma ponte de ligação entre as esferas pública e privada e a induzir políticas públicas.

Neste contexto de construção dos conceitos, processos e práticas de tornar o consumo um ato de educação, caráter e consciência política, crucial é a consideração das dimensões ecológicas e culturais pela figura do cidadão consumidor enquanto ente participativo, engajado e consciente. Felipe da Luz Colomé comenta que a responsabilização do consumo aliada aos estilos de vida

colocam no contexto da conjuntura ambiental outros modos de consumir como, por exemplo, “consumo solidário”, “consumo consciente”, “consumo ético”, “consumo positivo”, “consumo verde” e “consumo sustentável” (SIQUEIRA; COLOMÉ, 2010; COLOMÉ, [20--]).

O objetivo é analisar as heranças de paradigmas tradicionais e articulá-las com as construções e descobertas de outras identidades sustentadas na reflexão. A dimensão política assegura a continuidade das comunicações entre os momentos de tomada de decisões e as escolhas pessoais dos consumidores. As reivindicações destes não apenas deixam de ser ignoradas, mas passam a ser ferramentas do exercício do poder político individual sobre o coletivo.

Desta forma, o consumo sustentável pode ser uma estratégia política de diálogo e de enfrentamento dos problemas ambientais a qual aproxima a intimidade de cada consumidor aos enigmas ambientais difusos ou coletivos em interação entre o individualismo e a coletividade.

### **3.2.1 Consumo Sustentável nas Compras Públicas**

Por ocasião de levantamentos virtuais e em documentos físicos, sobre as compras públicas de natureza sustentável, foram encontrados termos com significados aproximados para referenciar compras de produtos e serviços diferenciados da “tradicional”, nomeada sem adjetivação complementar. Semelhantemente, a palavra consumo recebe os adjetivos “verde”, “sustentável”, “ético”, “ecológico”, “solidário” para justificar comportamentos do consumidor a favor do meio ambiente.

Nesta Tese, foi feita a escolha do adjetivo “sustentável” para acompanhar os substantivos compra, consumo, desenvolvimento e sociedade, porque se entende que esta palavra abarca significados mais amplos como consciência, responsabilidade, consequências e compreensão abrangente. Esta preferência corrobora com aquela adotada pelo Ministério do Meio Ambiente que reza que o “Consumo consciente, consumo verde, consumo responsável são nuances do Consumo Sustentável” (O QUE É..., [20--?]).

As chamadas “compras sustentáveis” e Compras Públicas Sustentáveis, com abrangência institucional, empresarial, coletiva e individual estão relacionadas aos consumidores de produtos e serviços, privados e públicos. Através delas, há uma melhora das condições de trabalho e da qualidade de vida da população, tanto das áreas rurais quanto das urbanas, fomentando empregos verdes e descentes, que conservam ou reestabelecem a qualidade ambiental, com baixa emissão de CO<sub>2</sub>, economia de energia, otimização do uso da água, de matérias-primas, e redução de poluentes (PNUMA, 2008).

São estratégias que podem contribuir para programas, projetos e planos de proteção e restabelecimento de ecossistemas e da biodiversidade. Uma compra é considerada sustentável quando o comprador avalia a necessidade real de efetuarla, verifica as circunstâncias em que o produto visado foi gerado, considera os materiais e as condições de trabalho de quem o gerou, projeta e idealiza como o produto se comportará em sua vida útil e como se dará a sua disposição final.

A Administração Pública tem se esforçado no sentido de se tornar uma consumidora sustentável. Para isso, ela organizou um plano de ação específico para articular as políticas com enfoque participativo e de comunicação. Todos são agentes de transformação social do desenvolvimento “econômico” sustentável, da economia verde contextualizada nas suas realidades, e da sociedade “inclusiva” sustentável.

Todavia, segundo Canclini (2006), as relações entre o consumo e a cidadania não são mecânicas ou mesmo coerentes. Existem círculos ocultos na logística de mercado que estimulam os vícios de comprar. Contudo, é fundamental para a conjuntura ambiental do momento a ampliação das formas de capacitar as pessoas para internalizar os conceitos de sustentabilidade e o papel de cada um conforme as atitudes consumeristas diárias. Neste sentido, a Educação Ambiental é um processo de ensino e aprendizagem, e por isso seus conteúdos e práticas nunca estão prontos e definidos. Na verdade, o tempo faz a sua dinamicidade e introduz as transformações projetadas pelos agentes.

Estes processos educativos são mediados pela produção industrial de cultura e da comunicação tecnológica e interferem no consumo diferido e segmentado dos bens. As pessoas têm direito de escolhas e prioridades, ainda que haja distorções discutíveis das necessidades de cada um (CANCLINI, 2006).

O consumo não é um ato arbitrário. Na sua complexidade, ele pode ser compreendido como processos que não mais se prendem aos gostos e caprichos, explica o autor, porque ele está inserido na lógica racional de mercado, no ciclo de produção e na reprodução social de hábitos, comportamentos, e inserção nos grupos de relacionamento.

A interferência da ciência e da tecnologia permitiu aumentar a variabilidade de objetos e o crescimento das opções por produtos e serviços que tragam bem-estar para a população e para o Planeta. Quando há um excessivo gasto de energias e matérias-primas pelos setores da economia para produzir objetos ou alimentos de intenso consumo, por exemplo, a sobrecarga poluente aumenta, ainda mais quando são acondicionados em embalagens “imediatamente” descartáveis de alumínio, plástico, isopor e outros. Nessas situações, é preciso que o consumidor esteja ainda mais atento para a durabilidade do produto e seu ciclo de vida.

A “Análise do Ciclo de Vida” de um produto consiste no exame do seu período de vida – desde a sua concepção até a apropriada e derradeira rejeição – processo, sistema ou função, com a intenção de identificar seu impacto ambiental, no decorrer de sua “existência”, que inclui desde a extração do recurso natural, seu processamento para transformação em produto, transporte, consumo/uso, reutilização, reciclagem, até a disposição final. É comum utilizar-se a figura de linguagem “do berço ao túmulo”, para exemplificar o conceito.

Tudo depende de onde o consumidor se encontra, da sua posição social, da cultura, da família, da identidade com o território particular, dos princípios e noções já adquiridos, para se (re)definir reformulações, renovações de ideias, comportamentos e atitudes. “Hoje vemos os processos de consumo como algo mais complexo do que a relação entre meios manipuladores e dóceis audiências” (CANCLINI, 2006, p. 51)

Logo, existe o “poder” das publicidades para atrair compradores. Nesse sentido, haveria um consenso do sucesso desta “técnica” para dar início às ações de convencimento e, conseqüentemente, poder-se-ia pensar que os atos de consumo sustentável demandariam essa “colaboração” das mídias. Todavia, vale ressaltar que o consumidor consciente pode dispensar este “gasto” e aderir aos produtos sustentáveis fazendo uso do seu livre arbítrio.

A consciência ambiental é o motor da discussão e concretização do estabelecimento de um mercado sustentável, que, ao ganhar escala, aumenta sua pujança econômica, os benefícios sociais e reduz os impactos ambientais. Embora o consumidor consciente e solidário já tenha superado a fase de convencimento da importância do consumo sustentável, é relevante explorar e reforçar o alcance das tecnologias e a “insaciabilidade” por informações.

Constantemente estimulada pelos “ecovendedores”, as ideias de mudança têm repercussões nas escolhas de compra de administradores públicos e privados. Esta interação envolve regulamentos e compromissos e depende de novos olhares que podem ser construídos com base em princípios e narrativas atinentes à almejada Sociedade Sustentável. “E como a relação exige confiança recíproca e se concentra nas soluções para o consumidor, não nos produtos do fornecedor, também eleva a níveis superiores o princípio de que ‘o freguês sempre tem razão’” (HAWKEN *et al.*, 2007, p. 130).

#### **4 A CIÊNCIA DO DIREITO E AS COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS**

As Instituições públicas podem ser modelos de sustentabilidade ambiental quando fazem suas compras institucionais. As Instituições de Ensino Superior (IES) não fogem a esta regra. Desta forma, para avaliar quais as melhores escolhas quando da realização de uma compra pública, é preciso que a IES conheça quais são seus produtos e serviços mais consumidos para que ela possa eleger linhas de referência sustentáveis que venham a nortear suas compras.

Importa à pesquisadora este tema de pesquisa por envolver questões de Direito Ambiental e pelo interesse em fazer uso dos recursos científicos e tecnológicos para a elaboração de documentos referentes às compras da UTFPR, única Universidade Tecnológica Federal do Brasil. Além disto, a realização de Compras Públicas Sustentáveis pode se transformar em medida aplicada de Educação Ambiental capaz de gerar repercussões sustentáveis diretas. Tais compras também podem interferir nos processos de sensibilização daqueles que são os compradores das Instituições de Ensino Superior – pesquisadores, professores, pessoal técnico e administrativo – e gerar influências sobre os fornecedores e a comunidade em geral, o que conseqüentemente acaba por fomentar a Sociedade Sustentável.

As Compras Públicas Sustentáveis e a Educação Ambiental aplicada podem servir como estratégias de estímulo à criação e ao fomento de uma cadeia sustentável de fornecedores. Esta envolve desde a extração das matérias-primas, passa pela manufatura, distribuição, utilização, até chegar à logística reversa, momento em que os produtos devem ter sua destinação final adequada, sendo ressaltada a importância da variável ambiental, a sua renovabilidade ou finitude, conforme o caso.

A formação jurídica e a especialização em Direito Socioambiental da pesquisadora permitem adentrar no campo da qualificação técnica necessária para analisar as normas atinentes às licitações, bem como para tratar das normatizações que remetem às compras sustentáveis e, ainda, para delinear quais serão as linhas de referência sustentáveis específicas a serem consideradas pela UTFPR quando esta IES realizar suas compras públicas institucionais.

Para tanto é fundamental conhecer, pesquisar e comparar as normas e padrões que podem vir a ser utilizados por Instituições de Ensino Superior. Objetiva-se que a UTFPR, a partir deste levantamento, passe a direcionar o seu processo de compras por meio de editais que orientem e respeitem linhas de referência sustentáveis. Vale ressaltar, cada vez mais, a importância destas atitudes para diminuição da “pegada ecológica” de cada produto, tornando as compras institucionais vinculadas às regras de sustentabilidade justas e aplicáveis.

A Ciência do Direito possui disciplinas jurídicas que ordenam e sistematizam princípios e regras específicos<sup>104</sup>. Embora as relações do Direito com a atual dimensão histórico-cultural, bem como as que sejam necessárias para a viabilização do desenvolvimento sustentável<sup>105</sup>, a ênfase deste estudo foi depositada nos conceitos e princípios de dois ramos do Direito, em especial o Ambiental e, de forma subsidiária, o Administrativo.

Analisar as Compras Públicas Sustentáveis em uma Instituição Tecnológica de Ensino Superior sob o ponto de vista central do Direito Ambiental é ter em mente, entre outras concepções, a tripla esfera de responsabilidade administrativa, civil e penal. Esta especialidade é diferenciada do Direito Administrativo, sobretudo no que tange às peculiaridades dos procedimentos e processos administrativos.

Estes dois ramos do Direito oferecem elementos suficientes para entender a contextualização das linhas de referência sustentáveis nas compras públicas. Assim, embora esta Tese aborde essencialmente a área específica do Direito Ambiental, é certo que outras áreas afins também estão relacionadas, notadamente o Direito Administrativo, o Direito do Consumidor, o Direito Civil, mas também a Hermenêutica Jurídica, a Economia, as Ciências Ambientais, a Política, a Ética, a Responsabilidade Socioambiental das Empresas e a Educação Ambiental.

O dualismo entre a Ciência do Direito e o Desenvolvimento Sustentável, entretanto, não atinge as causas dos fenômenos ditos “insustentáveis” porque as ações humanas são bastante limitadas quanto à sua abrangência, embora a

---

<sup>104</sup> “A propósito desta organização sistemática típica da analítica jurídica, parece-nos interessante examinar o problema do agrupamento das normas em conjuntos normativos, enquanto uma tarefa básica da ciência do Direito” (FERRAZ JR., 1980, p. 26).

<sup>105</sup> A exemplo da Declaração de Estocolmo, do Relatório Brundtland, da Rio-92, da Rio+10, da Rio+20, das Políticas Nacionais brasileiras para descarte, para ordenação do uso e ocupação do solo, para o clima, para as águas.

sociedade do consumo “venda a todo tempo” uma falsa ideia de poder humano sobre a natureza e os animais. Neste sentido, não há um determinismo, nem relações diretas entre causa e efeito, porque os fenômenos têm que ser explicados a partir dos conhecimentos de fatos e das margens de mutabilidade.

Com a introdução dos dois ramos da Ciência do Direito é possível estudar o fenômeno da sustentabilidade e o estabelecimento de linhas de referência sustentáveis como esteio para a solução de conflitos existentes nas compras públicas, tanto no mundo das normas que regem a Administração Pública – Direito Administrativo, quanto pelo viés do meio ambiente – Direito Ambiental.

Para tanto, antes de passar à análise jurídica específica das normas brasileiras, exhibe-se um esboço do cenário internacional que originou as discussões sobre as Compras Públicas Sustentáveis.

#### 4.1 PANORAMA DO MEIO AMBIENTE E DO DIREITO AMBIENTAL

Algumas concepções básicas<sup>106</sup> do Direito Ambiental são fundamentais para que se possa entender a sustentabilidade das compras públicas pelo viés da Ciência do Direito. Tais conceituações básicas têm primazia em virtude da multidisciplinaridade do presente estudo.

A importância de se apresentar estas concepções amplas de meio ambiente no presente trabalho diz respeito ao fato de que as linhas de referência das Compras Públicas Sustentáveis se relacionam aos diversos aspectos do meio ambiente, de acordo com a realidade de cada compra pública a ser realizada. Distintos aspectos do meio ambiente e teorias principiológicas do Direito Ambiental carecem atenção no momento em que são delineadas as linhas de referência de sustentabilidade para cada tipo de compra pública. Tal fato decorre da amplitude dos instrumentos convocatórios de cada compra realizada pela Administração Pública os quais podem convergir para a consecução da Sociedade Sustentável e para a sadia qualidade de vida presente e futura.

---

<sup>106</sup> Christian Topalov (1996, p. 41), diz que “cada sistema normativo cria sua nomenclatura estatística capaz de classificar os indivíduos de maneira unívoca e assinalando na medida em que as condições que os caracterizam devem ser modificadas”.

Inicialmente, ao se falar em meio ambiente recorda-se da noção de ecologia, palavra empregada pela primeira vez pelo biólogo alemão Ernest Haeckel em 1866 na obra “Generelle Morphologie der Organismen”. Ecologia vem de duas palavras gregas: *oikós* que quer dizer “casa”, e *logos* que significa “estudo”. Ecologia significa literalmente a Ciência do Habitat (CASSINI, 2005, p. 2).

A Ciência do Direito, por sua vez, não ignora que todas as dinâmicas e relações de interdependência entre os seres e os sistemas ecológicos ou ecossistemas ocorrem no meio ambiente. O Direito Ambiental articula a legislação, a doutrina e a jurisprudência concernentes aos elementos que integram o ambiente, os quais estão interligados pela “argamassa da identidade dos instrumentos jurídicos de prevenção e de reparação, de informação, de monitoramento e de participação” (MACHADO, P., 2013, p. 62-63).

Com esta visão sistematizadora nasce a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), instituída pela Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, um grande marco para a proteção do meio ambiente e para a sistematização das questões ambientais, até então tratadas apenas em normas esparsas.

A definição de conceitos que englobam em sua amplitude um grupo difuso de pessoas, algumas nem sequer nascidas, não é tarefa simples. Com esta tarefa a PNMA, em seu artigo 3º, inciso I, passou a definir meio ambiente como “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”. Porém, em que pese ela ter tratado do conceito de meio ambiente atrelado a todas as formas de vida, ela não se refere especificamente ao ser humano.

Com a promulgação da Constituição Federal da República de 1988 pela primeira vez o meio ambiente não apenas passou a ter um tratamento constitucional especial, com um capítulo específico a abordá-lo, senão também passa a ser considerado como um bem difuso ou coletivo, essencial à sadia qualidade de vida. O artigo 225 da CF/1988, assim, se tornou simbólico para a proteção do meio ambiente ao consolidar textualmente que:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado<sup>107</sup>, 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.

Desta forma, a Constituição Federal da República de 1988, embora tenha recepcionado a Política Nacional do Meio Ambiente, ampliou o conceito e apresentou o meio ambiente como um princípio e direito humano fundamental. Desta forma, o Direito Ambiental classifica doutrinariamente o meio ambiente sob quatro diferentes aspectos como o meio ambiente artificial<sup>108</sup>, cultural<sup>109</sup>, natural ou físico e do trabalho:

I – **meio ambiente artificial**, constituído pelo espaço urbano construído, consubstanciado no conjunto de edificações (espaço urbano fechado) e dos equipamentos públicos (ruas, praças, áreas verdes, espaços livres em geral: espaço urbano aberto);

II – **meio ambiente cultural**, integrado pelo patrimônio histórico, artístico, arqueológico, paisagístico, turístico, que, embora artificial, em regra, como obra do Homem, difere do anterior (que também é cultural) pelo sentido de valor especial que adquiriu ou de que se impregnou;

III – **meio ambiente natural, ou físico**, constituído pelo solo, a água, o ar atmosférico, a flora; enfim, pela interação dos seres vivos e seu meio, onde se dá a correlação recíproca entre as espécies e as relações destas com o ambiente físico que ocupam;

IV – **meio ambiente do trabalho**, o local em que se desenrola boa parte da vida do trabalhador, cuja qualidade de vida está, por isso, em íntima

<sup>107</sup> “O suposto equilíbrio ambiental a que o legislador se refere deve ser interpretado como o ambiente sustentável, que permita a todos vida digna e, principalmente, a continuidade dos processos ecológicos sem intervenções humanas destrutivas” (KÄSSMAYER, 2009, p. 95).

<sup>108</sup> Importante aspecto do meio ambiente artificial diz respeito à mobilidade urbana, tema tratado em profundidade pela pesquisadora PhD Tatiana Gadda.

<sup>109</sup> Sobre o Direito dos Bens Culturais ver a obra “Diritto dei beni culturali: appunti e material” (GIAMPIERETTI, 2003). Ver, ainda, o Código dos Bens Culturais e da Paisagem (Codice dei beni culturali e del paesaggio) instituído pelo Decreto Legislativo del 22 gennaio 2004, nº 42.

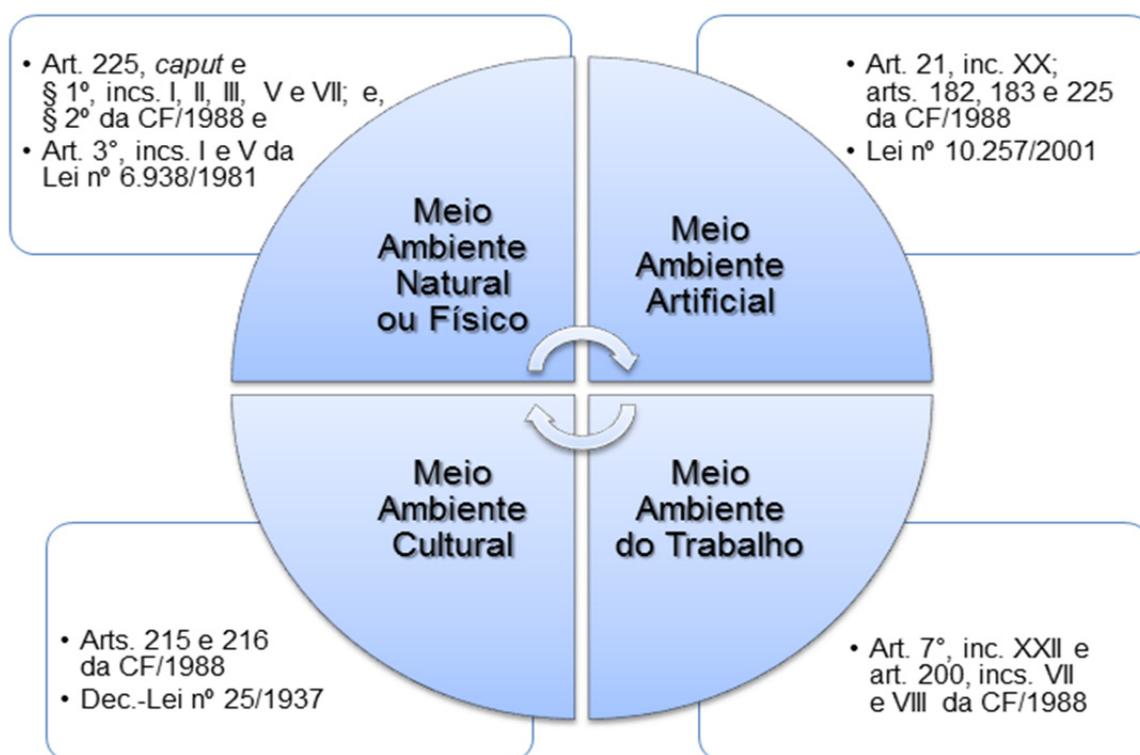
Na Aula Magistral em Ciências Históricas Marco Giampieretti explicou que a Itália possui as normas mais antigas do mundo sobre patrimônio cultural. Estas normas são avançadas, inclusive devido à riqueza do patrimônio tangível do país. Por outro lado, o patrimônio cultural intangível – correspondente ao patrimônio cultural imaterial brasileiro – é muito recente historicamente e quase não há proteção jurídica na Itália. Com a Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial da Unesco, de 2003, (UNESCO..., 2006) a Itália “passou a proteger atividades, experiências, conhecimentos, ritos, visões do mundo”. Em relação ao patrimônio cultural material a Itália passou “da proteção individual à proteção do patrimônio como um todo”. Percebe-se duas tendências: a primeira é a da generalização e a segunda é o paralelismo entre tutela dos bens culturais e a outra dos bens paisagísticos, que contam com grande “simetria”, em que pese as especificidades de cada uma (GIAMPIERETTI, 2012).

Ainda sobre o Patrimônio Histórico Industrial (*Company Towns*) e a História da Economia e do Território destaque para as obras do Professor Giovanni Luigi Fontana, sendo a mais recente a que trata da história econômica do território e do patrimônio industrial de Cuba e da Espanha (FONTANA *et al.*, 2013).

dependência da qualidade daquele ambiente. É um meio ambiente que se insere no artificial, mas digno de tratamento especial, tanto que a Constituição o menciona explicitamente no artigo 200, inciso VIII, ao estabelecer que uma das atribuições do Sistema Único de Saúde consiste em colaborar na proteção do ambiente, nele compreendido o do trabalho. O ambiente do trabalho é protegido por uma série de normas constitucionais e legais destinadas a garantir-lhe condições de salubridade e de segurança (SILVA, J., 2002, p. 21).

A título pedagógico, para facilitar a visualização desta classificação doutrinária do meio ambiente, a pesquisadora sintetizou as ideias representadas no Gráfico 1, o qual apresenta os principais artigos da Constituição Federal da República de 1988 concernentes a cada aspecto do meio ambiente e algumas normas correlatas, sem exclusão de outras mais específicas:

Gráfico 1 – Conceito doutrinário de meio ambiente para o Direito Ambiental



Fonte: Elaborado pela autora.

Esta classificação doutrinária de meio ambiente se encontra consolidada pela jurisprudência dos Tribunais pátrios, a exemplo da polêmica questão julgada

em 1997 pelo Supremo Tribunal Federal, sobre a divergência entre a razoabilidade do “costume”, “manifestação cultural”, chamada de “farra do boi” e a preservação da fauna e da flora, em especial a vedação da crueldade aos animais<sup>110</sup>.

Os princípios e normas do Direito Ambiental conformam a noção de que os seres que compõem a vida em todas as suas formas e complexidades, tomados singularmente ou em conjunto, compõem os bens que formam o patrimônio ambiental brasileiro. Estes bens ambientais possuem valor intrínseco (*per se*) e fazem parte dos direitos fundamentais de terceira geração ou dimensão. São os direitos de índole difusa ou coletiva, que perpassam a esfera individual da pessoa e atinam a toda a coletividade. Decorrem do “amadurecimento”, de “novos valores” da sociedade (BOBBIO, 2004, p. 32).

Verdadeira cláusula pétrea<sup>111</sup>, o meio ambiente passa a ser tutelado pela Constituição Federal de 1988, em um capítulo próprio, como um direito difuso ou coletivo, um bem de uso comum do povo. Assim, o meio ambiente pertence a todos em direitos e obrigações, a conservação e a preservação de sua integridade “assiste à generalidade das pessoas”<sup>112</sup>.

De forma pormenorizada, em consonância com a evolução dos conhecimentos científicos e tecnológicos, a doutrina passou a considerar também especificidades atinentes a cada aspecto ou característica do meio ambiente, a exemplo do meio ambiente digital, inerente ao meio ambiente cultural – disposto nos artigos 215 e 216 da Constituição Federal de 1988.

O Estado deve proteger as manifestações das culturas populares enquanto “bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira” (art. 216, CF/1988). Assim, o meio ambiente digital, enquanto elemento do meio ambiente cultural, é relevante na

---

<sup>110</sup> Recurso Extraordinário nº 153.531-8/SC decidiu que “a obrigação de o Estado garantir a todos o pleno exercício de direitos culturais, incentivando a valorização e a difusão das manifestações, não prescinde da observância da norma do inciso VII do artigo 225 da Constituição Federal, no que veda prática que acabe por submeter os animais à crueldade. Procedimento discrepante da norma constitucional denominado “farra do boi” (STF, RE nº 153.531-8/SC, 1997).

<sup>111</sup> As cláusulas pétreas são dispositivos constitucionais que não podem sofrer alterações nem mesmo por Proposta de Emenda Constitucional (PEC), eis que consistem no núcleo central do ordenamento jurídico. (Ação Direta de Inconstitucionalidade – ADI nº 4.029/AM – Amazonas).

<sup>112</sup> ADI nº 3.540-1 MC/DF – Distrito Federal. Medida Cautelar na Ação Direta de Inconstitucionalidade (Ação Direta de Inconstitucionalidade – ADI nº 3.540-1 MC/DF – Distrito Federal).

medida em que é capaz de diminuir distâncias, porém pode afastar quem está próximo e se expressa por intermédio de ambientes virtuais e de artefatos tecnológicos desejados pela sociedade do consumo:

[...] Manifesta-se no século XXI em nosso país exatamente em face de uma cultura que passa por diversos veículos reveladores de um novo processo civilizatório adaptado necessariamente à sociedade da informação, a saber, de uma nova forma de viver relacionada a uma cultura de convergência em que as emissoras de rádio, televisão, o cinema, os videogames, a internet, as comunicações por meio de ligações de telefones fixos e celulares, etc. moldam uma “nova vida” reveladora de uma nova faceta do meio ambiente cultural, a saber, o meio ambiente digital. (FIORILLO, 2011, p. 77)

O meio ambiente digital abre espaço para um amplo espectro de discussões como: (a) a perspectiva do consumo e consumismo atrelados à geração de quantidades cada vez mais significativas de resíduos tecnológicos tóxicos, que ao longo dos tempos foram, e ainda são, lançados indiscriminadamente no ambiente, geram diversas formas de poluição como a visual<sup>113</sup>, do solo, da água e do ar, contaminam as pessoas e representam um desperdício de materiais<sup>114</sup>; (b) as modificações nas relações sociais, em virtude do isolamento físico e real das pessoas em detrimento do espaço virtual; e, também, (c) a poluição causada pela

---

<sup>113</sup> Inclusive em decorrência da instalação de antenas de estações radiobase, as quais estão sujeitas ao licenciamento ambiental para sua instalação, em decorrência do disposto na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 em seu artigo 225. O texto constitucional preleciona que para assegurar a efetividade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, incumbe ao Poder Público “exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade” (art. 225, § 1º, inc. IV, CF/1988).

<sup>114</sup> “O lixo eletrônico, resíduo eletrônico ou ‘e-lixo’, é um problema emergente que proporciona uma crescente oportunidade de negócios, dada a quantidade de ‘e-lixo’ que é gerada e o conteúdo de materiais tóxicos e valiosos presentes nesse tipo de resíduo. No lixo eletrônico, a fração que corresponde a ferro, cobre, alumínio, ouro e outros metais é de mais de 60%, enquanto os poluentes correspondem a 2,70%. Dada a elevada toxicidade desses poluentes, especialmente quando queimados ou reciclados em ambientes não controlados, a Convenção da Basileia identificou e-lixo como perigoso, e desenvolveu um quadro para o controle da transferência transfronteiras desses resíduos. A ‘Proibição de Basileia’, uma emenda à Convenção da Basileia que ainda não entrou em vigor, irá um pouco mais além, proibindo a exportação do lixo eletrônico de países desenvolvidos para os países em desenvolvimento” (WIDMER *et al.*, 2013, p. 154).

radiação eletromagnética não ionizante, que expõe em risco a saúde da população<sup>115</sup>, além de ser responsável pela poluição visual.

Assim como as implicações conexas ao meio ambiente digital são consideradas pela doutrina do Direito Ambiental, o mesmo ocorre em relação ao patrimônio genético, enquanto parte do meio ambiente natural ou físico. Este, por sua vez, faz jus à especial proteção jurídica constitucional por atrelar-se à possibilidade apresentada pela engenharia genética da criação e desenvolvimento de novos seres vivos manipulados em laboratórios.

A engenharia genética é empregada na produção de grãos e de animais usados para alimentação humana, como aves e bovinos. As manipulações genéticas podem gerar riscos à biodiversidade e efeitos nocivos à saúde pública, em decorrência de faltas éticas, de segurança apropriada e antes de ponderações científicas sobre os impactos ambientais e sanitários. Esta má utilização do patrimônio genético – passível de potencial ofensa à qualidade ambiental e à sanidade humana – ocasiona uma nova forma de degradação da qualidade ambiental, a chamada poluição ambiental biológica.

A proteção do meio ambiente enquanto patrimônio genético é fundamental na medida em que a engenharia genética pode gerar embates entre interesses de alguns e os de toda a coletividade. Como o Brasil é um dos países que guarda a maior biodiversidade do planeta “são sobejamente conhecidos alguns

---

<sup>115</sup> Efeitos potenciais sobre a saúde causados pela poluição eletromagnética são dores de cabeça, insônia, câncer, leucemia, alterações genéticas, arritmias cardíacas, absorção de calor (aumento da temperatura corporal). A Revista Pesquisa Médica – Do Laboratório à Prática Clínica destaca que “o desastre tecnológico sempre decorre de uma situação paradoxal. É tanto fruto de uma prática da ciência, [d]a inovação, como resultado da falta de práticas científicas capazes de constatar a tempo suas consequências negativas. A história oferece vários exemplos, entre eles o dos raios X, descobertos no final do século XIX cuja regulamentação quanto aos níveis seguros de exposição só começou a ser discutida a partir dos anos 1950, a reboque dos danos incontestáveis causados à saúde humana em decorrência da disseminação de seu uso intensivo” (CHRISTANTE, 2009). “Há mais evidências do que precisamos. Os últimos cinco anos no valor de novos estudos científicos nos dizem que a situação é muito pior do que em 2007, e mesmo assim as pessoas ao redor do mundo têm muito mais exposição diária [a campos eletromagnéticos] do que há cinco anos” (BIOINITIATIVE, [20--], tradução livre da autora). O último relatório Projeto BioInitiative, publicado em setembro de 2007, deu origem à Declaração de Veneza, documento assinado por 46 pesquisadores de vários países que pede às autoridades de saúde, entre elas a Organização Mundial da Saúde (OMS), que coloquem em prática o Princípio da Precaução e destaca “urgência de uma procura verdadeiramente transdisciplinar, de uma troca dinâmica entre as ciências exatas, as ciências ‘humanas’, a arte e a tradição” para superar “o desafio da autodestruição de nossa espécie, o desafio da informática, o desafio da genética [...] [que] mostram de uma maneira nova a responsabilidade social dos cientistas no que diz respeito à iniciativa e à aplicação da pesquisa” (UNESCO, DECLARAÇÃO DE VENEZA..., 1986).

antecedentes que justificam a preocupação com a defesa do patrimônio genético e do conhecimento tradicional associado” (TRENNEPOHL, C.; TRENNEPOHL, T., 2010, p. 175). Assim, a proteção dada ao patrimônio genético pelo Direito Ambiental considera a complexidade do tema com arrimo nos incisos II, IV e V do § 1º do artigo 225 da Constituição Federal de 1988.

Entre os documentos assinados durante a Conferência do Rio de Janeiro de 1992 está a Convenção da Biodiversidade Biológica, promulgada pelo Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998. Ela prevê, em seu preâmbulo, a aplicação do princípio da precaução “quando exista ameaça de sensível redução ou perda de diversidade biológica”<sup>116</sup>. A Lei de Biossegurança, Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005, é outra lei importante, pois visa resguardar o patrimônio genético do país e, para tanto, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados (OGM).

Após delinear o conceito de meio ambiente é preciso entender o posicionamento brasileiro sobre o conceito de poluição, de poluidor e sobre as responsabilidades decorrentes das poluições e degradações ambientais.

A Constituição Federal de 1988 prevê, no parágrafo 3º do artigo 225 que “as condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados”. Instaura-se, desta feita, a tripla esfera de responsabilidade ambiental, administrativa, civil e penal.

Importa destacar, ainda, que o Direito Ambiental trata poluição de acordo com o artigo 3º, inciso III, da Lei nº 6.938/1981, como a degradação da qualidade ambiental causada por atividades que, direta ou indiretamente:

Art. 3º. [...]

III – [...]

- a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;
- c) afetem desfavoravelmente a biota;
- d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;
- e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos.

---

<sup>116</sup> A Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro, em 05 de junho de 1992 foi promulgada pelo Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998.

A seu turno, o artigo 3º, inciso IV, da Lei nº 6.938/1981 define “poluidor” como “a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável direta ou indiretamente por atividade causadora de degradação ambiental”. Assim, o parágrafo 3º, do artigo 225, da Constituição Federal de 1988 consolida a noção de responsabilidade compartilhada e da solidariedade passiva em decorrência de danos ambientais.

Ou seja, em respeito ao princípio do poluidor-pagador, as pessoas e empresas públicas e privadas são avocadas para responder pela poluição a que derem causa, ainda que o tenham feito apenas indiretamente. Neste sentido a Lei nº 6.938/1981 impõe que:

Art. 14. [...]

§ 1º Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente.

“Os danos causados ao meio ambiente encontram grande dificuldade de serem reparados. É a saúde do homem e a sobrevivência das espécies da fauna e da flora que indicam a necessidade de prevenir e evitar o dano” (MACHADO, P., 2003, p. 331). Então, a lógica do Direito Ambiental é a de que deve “pagar a conta” aquele que a ela deu causa, ainda que indiretamente ou de maneira não intencional. Isto porque, não é admissível que ao meio ambiente e às pessoas seja imposto o ônus da destruição ambiental causada por um terceiro.

Desta forma, considerar o meio ambiente sem ponderar especificamente a presença humana e as consequências que ela acarreta ao meio ambiente é uma visão que já não se presta às aspirações de evolução da humanidade e, por consequência, da ciência jurídica. O ser humano não apenas faz parte do ambiente, senão também dele depende, absolutamente, para sua sobrevivência. O texto constitucional, ao delinear o “Estado democrático ambiental” evidencia o papel de cada pessoa e também da Administração Pública na proteção ambiental.

O bem ambiental não pode ser rotulado como bem público, devendo sim, ao contrário, ser considerado um bem de interesse público, cuja administração, uso e gestão devem ser compartilhados e solidários com toda comunidade, inspirados em um perfil de democracia ambiental. Nota-se que, no Estado

democrático ambiental, o bem ambiental deve pertencer à coletividade, e não integra o patrimônio disponível do Estado, impedindo o uso irracional e autoritário do patrimônio ambiental pelo poder público e pelo particular. Trata-se, assim, de uma verdadeira realização de justiça social ambiental, em que sua consecução deva ser compartilhada por todos os componentes da sociedade (LEITE; AYALA, 2011, p. 44).

Encontra-se no “Estado de Bem-Estar Ecológico” (MACHADO, P., 2013, p. 142) ou “Estado de Direito Ambiental” o desafio da inserção, entre as tarefas prioritárias da Administração Pública, a “proteção do meio ambiente para garantir a plena satisfação da dignidade para além do ser humano” (LEITE; AYALA, 2011, p. 38-39).

Os Estados têm o papel de guardiães da vida, da liberdade, da saúde e do meio ambiente. Garantir a liberdade responsável: liberdade para empreender, liberdade para descobrir e aperfeiçoar tecnologias, liberdade para produzir e comercializar, sem arbitrariedades ou omissões dos Estados, liberdade que mantém a saúde dos seres humanos e a sanidade do meio ambiente. A liberdade que engrandece a humanidade e o meio ambiente exige um Estado de Direito, em que existam normas, estruturas, laboratórios, pesquisas e funcionários, independentes e capazes. As gerações presentes querem ver os Estados também como protetores do meio ambiente para as gerações que não podem falar ou protestar. Os Estados precisam ser os curadores dos interesses das gerações futuras. Então, não será utopia um Estado de Bem-Estar Ecológico, fundado na equidade. (MACHADO, P., 2013, p. 142)

A “mão invisível” do Estado deve ser substituída pela “mão visível” forte e atuante de um “Estado democrático ambiental”, fomentador de Compras Públicas Sustentáveis e de Justiça Socioambiental. Machado (2013) destaca que Estado de Bem-Estar Ecológico é alicerçado em princípios que também podem ser tomados como balizadores das Compras Públicas Sustentáveis:

- a) direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado: “equivale afirmar que há um direito a que não se desequilibre significativamente o meio ambiente” (p. 66) e que, de acordo com a Constituição Federal de 1988, “incumbe ao Poder Público proteger a fauna e flora, interditando as práticas que coloquem em risco sua função ecológica ou provoquem a extinção de espécies” (MACHADO, P., 2013, p. 68);
- b) direito à sadia qualidade de vida: não basta viver ou conservar a vida. É justo buscar e conseguir a sua qualidade, a qual deve ser

- um elemento finalista do Poder Público (MACHADO, P., 2013, p. 69);
- c) sustentabilidade ou desenvolvimento sustentável: princípio implícito na Constituição (p. 90), para assegurá-lo é preciso “promover valores que facilitarão um tipo de consumo nos limites do possível ecológico e ao qual cada um possa razoavelmente pretender” (MACHADO, P., 2013, p. 77);
  - d) reparação e poluidor-pagador: “o poluidor-que-deve-pagar é quem efetivamente cria e controla as condições em que a poluição se produz, que neste caso é o produtor” (p. 96); e “a responsabilidade ambiental é objetiva, considerada imprescindível a obrigação de reparação dos danos causados ao meio ambiente” (MACHADO, P., 2013, p. 125);
  - e) prevenção e precaução: relacionam-se com “medidas ambientais acauteladoras” e que “levam à criação e à prática de política pública ambiental, através de planos obrigatórios” (prevenção) (p. 123) e com a obrigatoriedade do Poder Público realizar “avaliação de impacto ambiental” porque a falta de certeza científica não pode ser utilizada pelo Estado como razão prevenir a degradação ambiental” (precaução) (MACHADO, P., 2013, p. 100).
  - f) obrigatoriedade da intervenção do Poder Público: a gestão do meio ambiente não diz respeito somente à sociedade civil, nem tampouco é uma relação afeta aos poluidores e vítimas da poluição. “Os Países, tanto no Direito interno como [*sic*] no Direito Internacional, têm que atuar” (MACHADO, P., 2013, p. 137).

Importante mencionar que não há grau de hierarquia ou prevalência entre os princípios, na medida em que “uns serão constitutivos do próprio Direito Ambiental e outros [...] serão instrumentais, destinando-se estes a viabilizar os princípios constitutivos” (MACHADO, P., 2013, p. 65).

As influências das pessoas sobre o meio ambiente acabam por gerar uma constância de relações e inovações que se desencadeiam com os usos e apropriações das tecnologias desenvolvidas. Para que estas dinâmicas não sejam

negligenciadas surge a constante necessidade de conceitos para explicar os complexos acontecimentos.

Em virtude da multidisciplinaridade desta Tese, a apresentação destas noções jurídicas introdutórias pretendem destacar que as correlações recíprocas entre a natureza e aspectos artificiais e culturais do meio ambiente carecem se harmonizar, sob pena de causar degradação ambiental, com perdas irreparáveis.

Nesta perspectiva socioambiental o agente público responsável pelas compras tem um papel relevante em relação ao futuro da humanidade. Ele pode e deve realizar suas atividades sem afrontar a tutela do patrimônio ambiental e, por consequência, sem ter que se sujeitar às atribuições de responsabilidades e consequências jurídicas de seus atos. O ajudaria entender que, no sentido da construção da Sociedade Sustentável, o conceito de meio ambiente abarca a Humanidade como sua parte integrante e que os princípios do Direito Ambiental devem fundamentar as tomadas de decisões, inclusive em relação às Compras Públicas Sustentáveis.

#### 4.2 PANORAMA DAS LICITAÇÕES E DO DIREITO ADMINISTRATIVO

Conforme já se salientou, os conteúdos multi e interdisciplinares englobados pelas Unidades de Análise desta Tese se prestam a facilitar a compreensão do contexto das Compras Públicas Sustentáveis. Pela regra geral, quando a Administração Pública pretende realizar compras deverá fazê-las mediante licitação pública, a qual tem suas particularidades e procedimentos protegidos pelos princípios e normas do Direito Administrativo.

O Decreto-lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967, ao tratar da organização da Administração Federal estabeleceu diretrizes para a Reforma Administrativa. No seu Título XII, o Decreto-lei nº 200/1967 dispunha sobre as normas relativas a licitações para compras, obras, serviços e alienações e tratava a licitação em si como um princípio. Por sua vez, o Decreto-lei nº 900, de 29 de setembro de 1969, alterou disposições do Decreto-lei nº 200/1967.

Pode-se afirmar que os Decretos-lei nº 200/1967 e nº 900/1969 foram os embriões da atual Lei de Licitações, pois anteciparam questões como a dispensa de

licitação. Neste sentido o artigo 126, § 1º, alínea “i” do Decreto-lei nº 200/1967 previa que a licitação seria dispensada nas compras ou na execução de obras e serviços de “pequeno vulto”. Passou-se então a dividir em várias “pequenas” as compras públicas para burlar o procedimento licitatório e, *a posteriori*, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 regulamentou e impediu tal subdivisão.

Em decorrência da conjuntura histórica e política na qual a atual Lei de Licitações foi concebida ela assumiu caráter formalista, a fim de evitar atos corruptos. No início da década de 1990 o Brasil enfrentou uma série de denúncias de corrupção relacionadas ao Governo Federal as quais ensejaram o *impeachment* do então presidente Fernando Collor de Mello, no ano de 1992.

Naquele contexto foi promulgada a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, conhecida como Lei de Licitações. Ela estabelece as normas gerais sobre as licitações e os contratos administrativos e regulamenta o artigo 37, inciso XXI da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

A licitação é um procedimento administrativo formal, específico para os entes públicos no exercício da função administrativa (DI PIETRO, 2012, p. 368) e deve obedecer a uma sucessão de fases<sup>117</sup> e atos que levam à indicação de quem vai celebrar contrato com a Administração Pública (MEDAUAR, 2006, p. 179).

Por intermédio do procedimento licitatório busca-se escolher, entre os interessados, aquele que pode oferecer as condições mais vantajosas à Administração Pública. Para tanto são analisados aspectos econômicos e técnicos, de modo a obter a otimização da utilização dos recursos públicos.

De acordo com a Lei nº 8.666/1993 a celebração de contratos entre a Administração Pública e terceiros deve, necessariamente, ser precedida de licitação, exceto pelas hipóteses de: (a) **dispensa**: ocorre em função do valor do contrato ou em situações de emergência, há a possibilidade de competição que justifica a licitação (art. 24, Lei nº 8.666/1993); e, (b) **inexigibilidade**: somente pode ocorrer quando não há possibilidade de competição (art. 25, Lei nº 8.666/1993).

---

<sup>117</sup> “A Administração Pública, tendo em vista o fim precípua de atender ao interesse público, ao licitar e contratar uma obra pública deve visar à construção de uma sociedade sustentável, valendo-se do estabelecimento de princípios e critérios ambientais objetivos de sustentabilidade em seus instrumentos convocatórios. Há que se criar estratégias para fomentar a ideia de sociedade sustentável e inseri-la na cultura da Administração Pública e do empresariado que lhe presta serviços, e isso se concretiza não apenas com legislação específica, mas também com o desejo dos atores envolvidos na contratação pública” (SANTOS, 2012, p. 33-34).

Modalidades e tipos de licitação não se confundem. Aquelas são os procedimentos administrativos adotados, enquanto estas são os critérios de julgamento utilizados pela Administração Pública para selecionar a proposta mais vantajosa, conforme síntese apresentada no Quadro 7:

Quadro 7 – Especificidades da Lei de Licitações – Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993

<b>Modalidades de licitação</b> (Procedimentos administrativos adotados)	<b>Tipos de licitação</b> (Critérios de julgamento usados pela Administração Pública)
Concorrência Tomada de preços Convite Concurso Leilão Pregão (Eletrônico ou Presencial) *Regime Diferenciado de Contratação (RDC) – com duração limitada.	Menor preço  Melhor técnica  Ponderação entre técnica e preço  Maior lance ou oferta (alienação de bens ou concessão de direito real de uso)

Fonte: Elaborado pela autora.

As licitações podem ser divididas em seis modalidades:

- a) **concorrência:** os interessados devem, desde o início, comprovar possuir os requisitos mínimos de qualificação exigidos no edital;
- b) **tomada de preços:** participantes cadastrados ou que atendam as exigências do edital enviam suas propostas e a Administração Pública escolhe a que melhor atenda suas necessidades;
- c) **convite:** participam no mínimo três pessoas físicas ou jurídicas do ramo, cadastradas ou não, convidadas pela Administração Pública, que estenderá a participação aos demais interessados;
- d) **concurso:** a Administração Pública escolhe trabalho técnico, científico ou artístico, mediante a Instituição de prêmios ou remuneração;
- e) **leilão:** venda de bens móveis inservíveis ou originados de procedimentos judiciais e de dação em pagamento para a Administração Pública ou de produtos legalmente apreendidos ou penhorados, vencendo quem oferecer o maior lance; e,
- f) **pregão:** para compras de bens e serviços comuns.

As cinco primeiras modalidades de licitação estão definidas no artigo 22 da Lei nº 8.666/1993. O pregão deriva de norma específica, foi instituído pela Medida Provisória nº 2.026, de 04 de maio de 2000, posteriormente convertida na Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002, a qual é regulamentada pelo Decreto nº 3.555, de 08 de agosto de 2000.

A modalidade de licitação pregão é aplicada em larga escala pela UTFPR e se presta à contratação de bem ou serviço “comum”. Nas palavras de Marçal Justen Filho:

[...] bem ou serviço comum é aquele disponível no mercado, de configuração padronizada (por instituições ou pelo próprio mercado), cuja contratação pode ser feita sem maior indagação sobre a idoneidade do licitante ou suas características objetivas. (JUSTEN FILHO, 2006, p. 331)

Os participantes do pregão apresentam suas propostas de preços de forma escrita e por lances verbais, independente do valor estimado da contratação. Invertem-se as fases de classificação e habilitação em relação à modalidade concorrência, ou seja, a proposta é escolhida antes da análise da documentação.

No pregão eletrônico, regulamentado pelo Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005 se utiliza da tecnologia da informação (internet, via chave e senha de acesso) para que os interessados enviem suas propostas, através de um portal de compras.

No caso da UTFPR, o sítio eletrônico do “Sistema Comprasnet” – Portal de Compras do Governo Federal é usado para a realização das compras públicas. A virtualidade desta modalidade de licitação gera economias: (a) evita o deslocamento físico dos fornecedores; (b) promove a desburocratização do certame licitatório; (c) amplia o conhecimento e a participação de concorrentes de todo o país; e, (d) evita despesas com impressões e publicações de edital.

A aplicação da modalidade de licitação pregão eletrônico não é obrigatória. Assim, a sua adoção pela UTFPR poderia ser tida como um indicativo de que a Instituição poderia se adaptar sem maiores problemas a processos de “desmaterialização” como aquele proposto como linha de referência para as Compras Públicas Sustentáveis.

Por fim, a modalidade de licitação Regime Diferenciado de Contratações (RDC), inicialmente editada por meio de Medida Provisória, foi instituída pela Lei

nº 12.462, de 04 de agosto de 2011. Além de dispor sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, esta lei criou a Secretaria de Aviação Civil, alterou a legislação da Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC, e da Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária – Infraero, criou cargos de Ministro de Estado e cargos em comissão, dispôs sobre a contratação de controladores de tráfego aéreo temporários e criou cargos de Controlador de Tráfego Aéreo.

A Lei nº 12.462/2011 intenciona, ainda, tornar ágil a execução de obras para atender eventos desportivos a serem realizados no Brasil: (a) a Copa das Confederações da Federação Internacional de Futebol Associação – Fifa 2013; (b) a Copa do Mundo Fifa de 2014; e, (c) os Jogos Olímpicos e Paraolímpicos de 2016.

Com características similares à do pregão, a modalidade RDC vem sendo aplicada em outras situações além dos eventos esportivos e, com isto, tem recebido críticas no sentido de que: (a) poderia “esvaziar” a Lei de Licitações e, assim, demonstrar que esta se encontraria ultrapassada para as necessidades atuais de contratação pública; (b) seria inconstitucional em virtude da sua edição por via da Medida Provisória; e, (c) teria data certa para extinguir-se, por dever ser aplicada somente aos eventos esportivos.

Para os objetivos desta Tese insta salientar que o parágrafo 1º, do artigo 4º, da Lei nº 12.462/2011 preleciona que as contratações que se baseiem na modalidade do Regime Diferenciado de Contratação devem respeitar, especialmente, as normas relativas à:

Art. 4º. Nas licitações e contratos de que trata esta Lei serão observadas as seguintes diretrizes:

[...]

§ 1º As contratações realizadas com base no RDC devem respeitar, especialmente, as normas relativas à:

I – disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras contratadas;

II – mitigação por condicionantes e compensação ambiental, que serão definidas no procedimento de licenciamento ambiental;

III – utilização de produtos, equipamentos e serviços que, comprovadamente, reduzam o consumo de energia e recursos naturais;

IV – avaliação de impactos de vizinhança, na forma da legislação urbanística;

V – proteção do patrimônio cultural, histórico, arqueológico e imaterial, inclusive por meio da avaliação do impacto direto ou indireto causado pelas obras contratadas; e,

VI – acessibilidade para o uso por pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.

Ademais, o parágrafo 2º desse mesmo artigo (art. 4º, da Lei nº 12.462/2011) determina que seja compensado, por meio de medidas determinadas pela autoridade responsável, o impacto negativo sobre os bens do patrimônio cultural, histórico, arqueológico e imaterial tombados.

Desdobramentos futuros indicarão como se finalizarão as discussões acerca da constitucionalidade ou da “longevidade” desta lei que instituiu o RDC. Até lá devem ser aplicadas as previsões de compensação e de proteção aos diversos aspectos do meio ambiente nela contidas as quais não necessariamente devem ser vistas com “maus olhos”.

As medidas de compensação<sup>118</sup> e mitigação se prestam a tentar propiciar um equilíbrio entre as atividades sociais, o desenvolvimento e a preservação ambiental enquanto “entidades equivalentes que devem coexistir” (MACHADO, 2013, p. 89). “A troca entre os seres humanos e a natureza deveria representar o significado literal de ‘sustentabilidade’, isto é, uma humanidade suportável pela biosfera” (MACHADO, 2013, p. 89). Assim, em situações conflituosas a flexibilização e as compensações podem ser a via para se atingir o desenvolvimento sustentável,

---

<sup>118</sup> Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) nº 3.378/DF – Distrito Federal decidiu que “o compartilhamento-compensação ambiental de que trata o artigo 36 da Lei nº 9.985/2000 não ofende o princípio da legalidade, dado haver sido a própria lei que previu o modo de financiamento dos gastos com as unidades de conservação da natureza. De igual forma, não há violação ao princípio da separação dos Poderes, por não se tratar de delegação do Poder Legislativo para o Executivo impor deveres aos administrados. Compete ao órgão licenciador fixar o *quantum* da compensação, de acordo com a compostura do impacto ambiental a ser dimensionado no relatório – EIA/RIMA. O artigo 36, da Lei nº 9.985/2000, densifica o princípio usuário-pagador, este a significar um mecanismo de assunção partilhada da responsabilidade social pelos custos ambientais derivados da atividade econômica. Inexistente desrespeito ao postulado da razoabilidade. Compensação ambiental que se revela como instrumento adequado à defesa e preservação do meio ambiente para as presentes e futuras gerações, não havendo outro meio eficaz para atingir essa finalidade constitucional. Medida amplamente compensada pelos benefícios que sempre resultam de um meio ambiente ecologicamente garantido em sua higidez. Inconstitucionalidade da expressão “não pode ser inferior a meio por cento dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento”, no § 1º, do artigo 36, da Lei nº 9.985/2000. O valor da compensação-compartilhamento é de ser fixado proporcionalmente ao impacto ambiental, após estudo em que se assegurem o contraditório e a ampla defesa. Prescindibilidade da fixação de percentual sobre os custos do empreendimento. Ação parcialmente procedente” (STF, ADI nº 3.378/DF, 2008).

cujos principais aspectos precisam “ser balanceados, considerações mútuas tomadas e compromissos estabelecidos”<sup>119</sup>.

No caso específico da Lei nº 12.462/2011 brasileira, espera-se, para que o princípio do desenvolvimento sustentável se consolide de fato, que não se use da “compensação” disposta no supracitado inciso II como desculpa para se deixar de agir no sentido de que riscos e perigos sejam evitados.

No que tange aos princípios do Direito Administrativo, assim como ocorre no Direito Ambiental, não há unanimidade entre os doutrinadores acerca de quais são os princípios que regem as licitações. Maria Sylvia Zanella Di Pietro (2012, p. 372) afirma “que a própria licitação constitui um princípio a que se vincula a Administração Pública”. Portanto, a licitação é uma restrição à liberdade administrativa de escolha da contratante. Quando de suas compras, a Administração Pública terá que escolher aquela proposta que melhor atenda ao interesse público.

A partir dos ensinamentos de Di Pietro (2012, p. 372-386) relacionam-se as peculiaridades essenciais dos princípios que regem as licitações:

- a) **da igualdade:** somente qualificação técnica e econômica indispensáveis ao cumprimento das obrigações pode ser exigida;
- b) **da legalidade:** procedimento inteiramente vinculado à Lei nº 8.666/1993;
- c) **da impessoalidade:** todos os licitantes devem ser tratados igualmente, em direitos e obrigações;
- d) **da moralidade e da probidade:** atreladas ao comportamento lícito, consoante com a moral, os bons costumes, as regras de boa administração, os princípios de justiça e de equidade;
- e) **da publicidade:** quanto à divulgação do procedimento e dos atos praticados nas várias fases;

---

<sup>119</sup> O Direito Ambiental moderno é um direito estratégico de procedimentos. Assim, nos casos de embate entre o desenvolvimento e a sustentabilidade, para não causar excessiva subjetividade, é preciso que se analisem seus riscos inerentes. Neste sentido tem-se a decisão atinente à “Ferrovia Reno de Ferro” (Iron Rhine Railway) – Ijzeren Rijn/2005, julgada pela Corte Permanente de Arbitragem, em Haya. Para interpretação a ser aplicada pelo Tribunal foram utilizados “princípios emergentes, quaisquer que sejam seus *status*, [que] fazem referência à conservação, gestão, noções de prevenção e de desenvolvimento sustentável, e proteção para as futuras gerações”. No caso em tela as reservas naturais foram preservadas e os custos da obra divididos entre a Bélgica e os Países Baixos (MACHADO, 2013, p. 85-87).

- f) **da vinculação ao instrumento convocatório:** que faz “lei” entre as partes, sua inobservância enseja nulidade do procedimento;
- g) **do julgamento objetivo:** de acordo com os critérios fixados no edital;
- h) **da adjudicação compulsória:** concluído o procedimento a Administração não pode atribuir o objeto da licitação a outrem que não o vencedor;
- i) **da ampla defesa:** observância do contraditório, meios e recursos, em qualquer tipo de processo administrativo em que haja litígio;
- j) **da licitação sustentável:** liga-se à ideia de que é possível, por meio do procedimento licitatório, incentivar a preservação do meio ambiente.

Marçal Justen Filho (2006, p. 316) destaca que critérios objetivos devem ser utilizados para a seleção da proposta de contratação mais vantajosa para a Administração Pública. Deste modo, compatibilizadas com o princípio constitucional do desenvolvimento sustentável, as licitações também devem apresentar, desde seu ato convocatório, linhas de referência e critérios sustentáveis, de modo a atender a proteção do meio ambiente, em harmonia com os fatores sociais e econômicos.

O princípio da licitação sustentável, portanto, é o que interessa diretamente a esta Tese na medida em que autoriza e embasa a possibilidade de serem incluídos nos instrumentos convocatórios<sup>120</sup> de compras públicas exigências de sustentabilidade “que podem ser vistas como discriminatórias, mas que se harmonizam com o princípio da isonomia (DI PIETRO, 2012, p. 386).

Conforme já mencionado, a análise do ordenamento jurídico deve ser integrada e o princípio das licitações sustentáveis deve ser considerado em consonância com todos os demais princípios constitucionais e que regem os Direitos Administrativo e Ambiental. Ele auxilia na resolução dos impasses que eventualmente ainda poderiam trazer dificuldade de ordem prática em relação à inclusão nos processos licitatórios de linhas de referência de sustentabilidade.

---

<sup>120</sup> Se o edital faz lei entre as partes, pois regerá todos os detalhes da compra, as linhas de referência e critérios de sustentabilidade precisam estar bem redigidos e fundamentados, especialmente em sua parte técnica para evitar futuros questionamentos.

### 4.3 AS COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS NO CENÁRIO INTERNACIONAL

O tema consumo sustentável permeou as discussões e as premissas consolidadas após a Rio-92, Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento ou “Cúpula da Terra”. Firmaram-se não apenas os níveis de participação da sociedade civil organizada, mas também o papel dos governos na busca por soluções integradas para os problemas ambientais e para o desenvolvimento sustentável.

O princípio 8 da Declaração feita no Rio de Janeiro assevera que “para alcançar o desenvolvimento sustentável e uma qualidade de vida mais elevada para todos, os Estados devem reduzir e eliminar os padrões insustentáveis de produção e consumo” (DECLARAÇÃO DO RIO..., 1992). Desta forma, pode-se dizer que a sustentabilidade envolve pelo menos aspectos econômicos, sociais e ambientais das atividades de produção e consumo, não havendo sustentabilidade sem que estas facetas mínimas sejam respeitadas.

Diferentes documentos internacionais foram elaborados durante a Rio-92, sendo um deles a “Agenda 21 Global”, que se destaca por apresentar um contexto de planejamento coletivo para as políticas públicas ambientais e para as compras protagonizadas pela sociedade civil e pelos governos, tanto em âmbito global, quanto nacional e local.

Cada Estado e cada cidade podem adotar os princípios abertos preconizados na “Agenda 21 Global” e construir outros, de acordo com suas demandas e necessidades. As intenções globais para a qualidade e bem-estar da vida humana na Terra estão expressas em 40 capítulos desse “Plano de Ação Estratégico” que traz em seu bojo o conceito de consumo sustentável tanto para o setor privado quanto para o público.

No sentido da mudança nos padrões de consumo, a “Agenda 21 Global” evidencia que as compras realizadas pelos Estados são de grande relevância para que os desperdícios dos recursos naturais sejam evitados. No Capítulo 4 ela trata especificamente das “Mudanças dos Padrões de Consumo” e evidencia o papel fundamental dos governos não apenas no sentido de dar o exemplo em relação ao

consumo que realizam, mas também em relação à promoção e financiamento de padrões sustentáveis de produção e consumo (Item 4.7, Agenda 21 Global)<sup>121</sup>.

A “Agenda 21 Global” ressalta ainda, entre outras medidas, a importância do desenvolvimento de políticas e estratégias nacionais para estimular mudanças nos padrões insustentáveis de consumo (4.14 B); a objetivação de se atingir o uso ótimo dos recursos e a redução do desperdício ao mínimo (4.15); e o reforço de tendências e orientações positivas na concretização de mudanças significativas nos padrões de consumo (4.16). Ela é um projeto que prevê atuações em curto, médio e longo prazos a serem colocadas em prática por todos os governos e pela sociedade civil “para compatibilizar interesses e esforços no sentido do desenvolvimento e da sustentabilidade socioambiental para o Século XXI” (GALLI; SILVA; CASAGRANDE JR., 2013, p. 22-45).

Quando da elaboração da Agenda 21 Brasileira a adoção de indicadores ecocompatíveis quantitativos e qualitativos também foi proposta para a compra de produtos, serviços e obras pelos órgãos e autarquias do setor público nos três níveis de Poder, tanto para os órgãos dos setores públicos da administração direta, quanto indireta.

Outras medidas divulgadas na Conferência Internacional de 1992 têm importância para compreender o contexto das Compras Públicas Sustentáveis e a construção de linhas de referência para a ação. Dentre elas, estão aquelas discutidas na Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável realizada em Joanesburgo, na África do Sul, no ano de 2002, conhecida como Rio+10. O objetivo era “fazer um balanço das conquistas, desafios e das novas questões surgidas desde a Cúpula da Terra de 1992” e destacar as novas necessidades que surgiram

---

<sup>121</sup> Outros Capítulos da Agenda 21 Global podem ser relacionados com os estudos desta Tese:

**Capítulo 8** – Integração entre meio ambiente e desenvolvimento na tomada de decisões;

**Capítulo 31** – A comunidade científica e tecnológica;

**Capítulo 33** – Recursos e mecanismos de financiamento;

**Capítulo 34** – Transferência de tecnologia ambientalmente saudável, cooperação e fortalecimento institucional;

**Capítulo 35** – A ciência para o Desenvolvimento Sustentável;

**Capítulo 36** – Promoção do ensino, da conscientização e do treinamento;

**Capítulo 37** – Mecanismos nacionais e cooperação internacional para fortalecimento institucional nos países em desenvolvimento;

**Capítulo 38** – Arranjos institucionais internacionais;

**Capítulo 39** – Instrumentos e mecanismos jurídicos internacionais;

**Capítulo 40** – Informação para a tomada de decisões.

deste então (A ONU E..., [20--]). Da Rio+10 advieram dois documentos ordenadores das discussões, sendo uma declaração de princípios e um plano de metas para a sua implementação.

A Declaração de Joanesburgo sobre Desenvolvimento Sustentável ou apenas “Declaração de Joanesburgo”, em seu Princípio 11, dá especial ênfase às “mudanças dos padrões de consumo e produção” enquanto “requisitos essenciais do desenvolvimento sustentável”. Ela foi concebida com o objetivo de transformar em “ações concretas e tangíveis as metas, promessas e compromissos da Agenda 21”. Para isto foi instituído o Plano de Implementação da Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável.

Também denominado de “Plano de Implementação de Joanesburgo”, ele:

[...] estabelece um conjunto de objetivos, programas e medidas práticas de forma a guiar a implementação dos compromissos assumidos pelos países que apoiem e fortaleçam iniciativas regionais e nacionais para promoção de mudanças nos padrões de consumo e produção. (JOANESBURGO+10, 2002)

Apesar de estudiosos considerarem os resultados dessa reunião pouco frutíferos, acredita-se que a organização deste plano é um avanço na compreensão de documentos datados de mais de 12 anos e que foram pouco trabalhados no sentido de incorporar ideias ou ações em benefício da sustentabilidade do planeta. O Plano de Joanesburgo aprofunda os debates sobre dois pontos “nevrálgicos” da dinâmica que constitui as compras públicas e o desenvolvimento sustentável: padrões de consumo e produção. Ou seja, comprar é um modo de consumir e exige reflexão; produzir é vital para a realização das atividades econômicas, educativas e sociais. Mas, o atual comportamento produtivo e consumista não se mostra como o ideal desejado. O item 18, do Capítulo III, do Plano de Implementação de Joanesburgo trata especialmente da “alteração dos padrões insustentáveis de produção e consumo”, e preleciona que:

Incentivar as autoridades competentes de todos os níveis para que levem em consideração as questões do desenvolvimento sustentável na tomada de decisões, inclusive no planejamento do desenvolvimento nacional e local, os investimentos em infraestrutura, desenvolvimento empresarial e aquisições públicas. Isto inclui a adoção de medidas, em todos os níveis. (JOANESBURGO+10, 2002)

Assim, as compras públicas passaram a ser objetivadas em âmbito global – ao menos no texto da Conferência – o que sinaliza a importância das consequências que o comprar e o produzir têm em relação ao meio ambiente. Ações derivadas desse Plano ocorreram já em 2003. Foi delineado o Processo de Marrakesh com o escopo de dar aplicabilidade e expressão concreta ao conceito de Produção e Consumo Sustentáveis (PCS) pré-concebido na Rio+10.

Sob a coordenação do PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente) e do UNDESA (Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais das Nações Unidas) o Processo de Marrakesh conta com a participação de governos nacionais, agências de desenvolvimento, do setor privado, da sociedade civil e outros atores. Restam países que tardaram a propor ações, e as principais definições continuam partindo das grandes agências e de acordos internacionais.

O Processo de Marrakesh solicita e estimula a cada país membro das Nações Unidas que desenvolva seu plano de ação, o qual será compartilhado com os demais países, em nível regional e mundial. Ressalta-se o significado que este tipo de solicitação pode ter aos países. A intenção é gerar subsídios na construção de um marco global para ações em relação à produção e consumo sustentável (PROCESSO DE MARRAKESH..., [201-]).

A partir da Rio+10 surge a concepção do consumidor “incorporado como corresponsável pela deterioração do planeta”. Esta percepção atribui às autoridades públicas o impulso para “fomentar políticas de compras públicas que favoreçam o desenvolvimento e a difusão de mercadorias e serviços favoráveis ao meio ambiente” (ARGENTINA, 2011, p. 7, tradução livre da autora).

Na América do Sul o Decreto nº 5.208, de 17 de setembro de 2004, promulgou o Acordo-Quadro sobre Meio Ambiente do Mercosul. Dele faziam parte, à época da assinatura, a Argentina, o Brasil, o Paraguai e o Uruguai<sup>122</sup>. Conforme seu artigo 4º, o Acordo tem por objetivo alcançar o desenvolvimento sustentável e a proteção do meio ambiente mediante a articulação entre as dimensões econômica, social e ambiental, contribuindo para uma melhor qualidade do meio ambiente e de vida das populações.

---

<sup>122</sup> “O Mercosul decidiu suspender temporariamente o Paraguai até as novas eleições presidenciais do país, em 2013”. A Venezuela foi incorporada ao bloco como “membro de pleno direito” em 31 de julho de 2012 (MERCOSUL, 2012).

O Acordo-Quadro sobre Meio Ambiente do Mercosul tem como um de seus princípios a instrumentalização da aplicação dos princípios da Declaração do Rio de 1992. Adota medidas de implementação, dispostas no artigo 6º, como: “b) incentivar políticas e instrumentos nacionais em matéria ambiental, buscando otimizar a gestão do meio ambiente; g) promover a adoção de políticas, processos produtivos e serviços não degradantes do meio ambiente; h) incentivar a pesquisa científica e o desenvolvimento de tecnologias limpas”.

Se os países integrantes do Mercosul tiverem um crescimento econômico, indubitavelmente este se refletirá nas contratações realizadas pelas respectivas Administrações Públicas. Neste cenário a implementação de Compras Públicas Sustentáveis<sup>123</sup> pode representar que o bloco econômico está preocupado em se desenvolver sem degradar o meio ambiente.

A União Europeia, por sua vez, possui Diretivas<sup>124</sup> específicas para tratar das Compras Públicas Sustentáveis. A primeira delas foi a Diretiva nº 2004/18/CE atinente à adjudicação dos contratos de empreitada de obras públicas, dos contratos públicos de fornecimento e dos contratos públicos de serviços.

O Manual de Contratos Públicos Ecológicos da Comissão Europeia apresenta as principais diretivas e abordagens para o domínio da ecologização dos contratos públicos. Ele reporta que as autoridades públicas europeias despendem cerca de 2 bilhões de euros por ano (o equivalente a 19% do produto interno bruto da UE) com compras públicas. Por isto as Compras Públicas Sustentáveis podem contribuir “para os objetivos de sustentabilidade a nível local, regional, nacional e internacional” (COMISSÃO EUROPEIA, 2011, p. 5).

São exemplos de contratos ecológicos os que envolvem a compra de: (a) computadores energeticamente eficientes; (b) mobiliário de escritório feito de madeira sustentável do ponto de vista ambiental; (c) edifícios de baixo consumo energético; (d) papel reciclado; (e) serviços de limpeza que utilizam produtos de limpeza amigos do ambiente; (f) veículos elétricos, híbridos ou com baixos níveis de

---

<sup>123</sup> Para aprofundar a análise do tema nos países do Mercosul pode-se consultar suas normas específicas. Na Argentina, por exemplo, as Compras Públicas Sustentáveis “são parte das políticas de inclusão social do governo nacional, visando inserir os setores mais necessitados da [nossa] população no mercado de trabalho ativo, recuperar o trabalho, e através dele, a dignidade” (ARGENTINA, 2011, p. 3, tradução livre da autora).

<sup>124</sup> Diretivas: atos normativos que exigem que o Estado-Membro atinja uma condição esperada, sem, no entanto determinar a maneira como fazê-lo. Regulamentos da União Europeia são atos autoexecutivos por não requererem quaisquer medidas para o seu cumprimento.

emissões; e, (g) eletricidade produzida a partir de fontes de energia renováveis (COMISSÃO EUROPEIA, 2011, p. 6).

Assim, conforme se verá na Seção 4.5, ao incluir critérios socioambientais<sup>125</sup> nos seus atos de comprar, as autoridades públicas na Europa implementam Compras Públicas Sustentáveis. Neste sentido a Itália, com suas Compras Públicas Sustentáveis, dá mostra da sua preocupação em relação ao tema.

Outro documento internacional importante para o tema é o Protocolo de Quioto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, promulgado pelo Decreto nº 5.445, de 12 de maio de 2005. O item “b” do artigo 10 deste decreto trata das medidas para implementação do desenvolvimento sustentável. Ele prevê que os Estados devem “formular, implementar, publicar e atualizar regularmente programas que contenham medidas para mitigar e para facilitar uma adaptação adequada à mudança do clima”.

Muito embora o Protocolo de Quioto não trate diretamente o termo Compras Públicas Sustentáveis, guarda com ele substancial relação pois elas são uma medida voltada à mitigar e facilitar uma adaptação adequada às mudanças do clima. Em âmbito nacional a Lei da Política Nacional de Mudanças do Clima introduziu mudanças significativas no modo como o Brasil realiza suas compras públicas – como se denota na Seção 4.4 desta Tese.

No ano de 2012 o Brasil sediou a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20). Os 188 países participantes se empenharam em investir US\$ 513 bilhões em projetos, parcerias, programas e ações nos próximos dez anos nas áreas de transporte, economia verde, energia, proteção ambiental, desertificação e mudanças climáticas (ACORDOS GLOBAIS, 2012).

Durante a Rio+20 uma das discussões centrais foi a Economia Verde. Não se chegou a um consenso sobre este novel termo, notadamente em virtude das discrepâncias econômicas e sociais que dificultam a consolidação de um marco

---

<sup>125</sup> “Na sua maioria, os conjuntos de critérios assentam em dados obtidos a partir de análises do ciclo de vida (ACV), quando existam, bem como em rótulos ecológicos e nas provas em que estes se baseiam” (COMISSÃO EUROPEIA, 2011, p. 5).

“Estes critérios [...] são periodicamente revistos e atualizados para ter em conta os mais recentes dados científicos relativos a produtos, novas tecnologias, evolução dos mercados e alterações regulamentares” (COMISSÃO EUROPEIA, 2011, p. 9).

teórico único em âmbito global<sup>126</sup>. Segundo o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), a “Economia Verde [...] é o modelo que trará maior bem-estar e equidade social, enquanto reduz significativamente os riscos ambientais e a escassez de recursos naturais” (PLANO DE AÇÃO..., [20--]).

Em relação às Compras Públicas Sustentáveis o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA)<sup>127</sup> mostra que “não há um receituário padrão para as compras públicas”, que dependerão de “opções políticas de governo<sup>128</sup> e sua inserção no comércio mundial” (GREEN ECONOMY, 2012, tradução livre da autora).

Neste cenário o Brasil, enquanto anfitrião da Rio+20, reafirmou sua intenção em consolidar sua liderança na transição para o desenvolvimento sustentável, através de uma economia verde. O Governo brasileiro tem demonstrado interesse estratégico no incentivo a processos sustentáveis de compras governamentais, em virtude da participação significativa das compras no Produto Interno Bruto (PIB), inclusive como incentivadora de boas práticas. Com esta mentalidade os processos de compras e licitação de produtos e serviços da organização da Rio+20 incluíram critérios de sustentabilidade, tais como compra de equipamentos de alta eficiência energética, uso de madeira certificada e utilização de materiais reciclados (COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS..., 2011).

Para materializar as Compras Públicas Sustentáveis o país invariavelmente terá que realizar compras públicas que respeitem linhas de referência e critérios de sustentabilidade. Neste sentido ideias e atitudes podem ser aprimoradas a partir das experiências de outros entes nacionais e internacionais. Por isto a experiência da Itália, na União Europeia, auxilia no processo de consolidação plena das Compras Públicas Sustentáveis pela Administração Pública brasileira.

Por fim, outro plano que reafirma a importância das Compras Públicas Sustentáveis é a “Comissão Europa 2020”, lançado com o intento de “estabelecer

---

<sup>126</sup> A exemplo do que ocorreu com o termo Desenvolvimento Sustentável, cujas discussões se prolongam no tempo.

<sup>127</sup> [Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente] United Nations Environment Programme (UNEP).

<sup>128</sup> Ressalta-se que o desenvolvimento sustentável e a economia verde mais do que ideias que fazem parte dos planos de um governo, devem ser princípios que compreendam as políticas públicas do Estado Brasileiro, as quais carecem ser mantidas e aperfeiçoadas constantemente.

estratégias para um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo”. Ao propor a iniciativa de “uma Europa eficiente em termos de recursos” o plano afirma que em nível nacional, os Estados-Membros devem utilizar instrumentos tais como os contratos públicos, para reduzir o consumo de energia e de recursos, e utilizar os fundos estruturais para investir na eficiência energética dos edifícios públicos e na melhoria de eficiência da reciclagem (COMUNICAÇÃO..., 2010, p. 19).

#### 4.4 COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS NO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO

Pode-se dizer que o Brasil possui normas ambientais de vanguarda desde os idos dos anos 80, do século XX, inclusive por influência de acontecimentos em âmbito internacional como a Declaração de Estocolmo (1972), conforme já mencionado na presente Tese.

No ordenamento jurídico brasileiro os tratados e convenções “passam a ser obrigatórios após sua ratificação e entrada em vigor” (MACHADO, P., 2013, p. 101). Como o meio ambiente hígido é um direito humano fundamental, os documentos internacionais ratificados passam a ser recepcionados com caráter de norma constitucional e, como tal, devem ser respeitados.

Tendo em vista os princípios e fundamentos ambientais reconhecidos internacionalmente o legislador brasileiro promulgou a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, uma norma que teve por relevo sistematizar a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) ao instituir seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. Entre seus objetivos a PNMA prevê:

Art. 2º [...] a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico [sic], aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana.

O artigo 4º da Lei da PNMA determina que ela visará “à compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio

ambiente e do equilíbrio ecológico”. O artigo 9º, inciso XIII, por sua vez, trata dos instrumentos econômicos da PNMA<sup>129</sup>.

Paulo Dell’Anno (2004, p. 247, tradução livre da autora) explica que uma “política ambiental depende de instrumentos de incentivo”, a fim de promover iniciativas consideradas “virtuosas” pelo ordenamento e “para desencorajar comportamentos disformes, rendendo-lhes menos vantagens sob o perfil econômico ou administrativo”.

Nesta toada, os instrumentos econômicos da PNMA poderiam se relacionar com as Compras Públicas Sustentáveis no momento em que o Estado brasileiro oferecer linhas de crédito e financiamento subsidiados para empreendedores que desejem migrar para o mercado sustentável.

Estes fornecedores poderiam visar ou não atender ao setor público<sup>130</sup> – uma vez que a demanda por tais produtos cresce diariamente também no âmbito privado. Na medida em que a demanda por novos produtos e serviços sustentáveis aumente, poderá haver a redução dos custos e o aumento da abrangência das Compras Públicas Sustentáveis.

Quando as empresas brasileiras se especializam em dispor no mercado os produtos e serviços que atendam às Compras Públicas Sustentáveis, além de outros benefícios, elas também se abrem para um mercado externo, globalizado e capaz de absorver esta demanda por produtos sustentáveis que, no Brasil, ainda é escassa e reprimida.

Até mesmo no espaço internacional, os reflexos das Compras Públicas Sustentáveis em consonância com a megabiodiversidade do Brasil, poderiam minorar os impactos sobre o meio ambiente global e local. Porém, o domínio da dimensão territorial acaba por dificultar a compreensão das implicações dos

---

<sup>129</sup> “Mais de quinhentos acordos multilaterais de meio ambiente já foram negociados sob os auspícios das Nações Unidas. Atendo-se apenas aos textos essenciais, existem atualmente mais de cinquenta tratados internacionais, universais e regionais, de meio ambiente. Não obstante a profusão normativa no âmbito do direito internacional do meio ambiente, a efetividade das regras jurídicas adotadas sofre alguns riscos. Impulsionados por vários fatores, os Estados multiplicam o seu engajamento internacional. Todavia, a capacidade de colocar em prática os instrumentos adotados é insuficiente, em relação tanto ao plano institucional, como financeiro, sobretudo para os países em desenvolvimento” (LANCHOTTI, 2012, p. 203-204).

<sup>130</sup> O Protocolo Adicional à Convenção Americana sobre Direitos Humanos em Matéria de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais, “Protocolo de San Salvador”, em seu artigo 11, trata do Direito a um meio ambiente sadio e dispõe que: “1. Toda pessoa tem direito a viver em meio ambiente sadio e a contar com os serviços públicos básicos; e, 2. Os Estados Partes promoverão a proteção, preservação e melhoramento do meio ambiente” (OEA, 1988).

embasamentos da economia sustentável brasileira – a qualidade, o preço, a durabilidade, o ciclo de vida, e outros.

O estudo realizado por Kelli Ângela Cabia Lima de Miranda, intitulado “Política de Compras do Comando da Aeronáutica e o Aprendizado Tecnológico de Fornecedores”, indica que o subsídio à indústria aeronáutica, por exemplo, “contribui para a capacitação tecnológica de seus fornecedores, [...] para o adensamento da cadeia e [...] para a integração destes fornecedores em outros mercados” (MIRANDA, 2008, p. 184).

A Constituição Federal da República do Brasil de 1988 recepcionou a Política Nacional do Meio Ambiente, sendo que ambas permanecem em vigor. A Constituição de 1988 consolidou o princípio do desenvolvimento sustentável, pois (a) definiu como fundamento da República a dignidade da pessoa humana e os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa (art. 1º, incisos III e IV); (b) delineou como objetivos fundamentais construir uma sociedade livre, justa e solidária; e garantir o desenvolvimento nacional (art. 3º, incisos I e II); (c) previu a tutela à Ordem Social (art. 193 e seguintes); (d) dispôs sobre o respeito à Ordem Econômica e Financeira (art. 170 e seguintes); e, (e) tratou em capítulo específico os aspectos que compõem o meio ambiente (art. 225)<sup>131</sup>.

Em seu artigo 37, inciso XXI, a Constituição de 1988 previu que a Administração Pública, ao realizar suas compras, deve fazê-lo por intermédio dos procedimentos licitatórios.

A Lei nº 8.666, de 21 de junho de 2003, conhecida como Lei de Licitações, regulamentou o artigo 37, inciso XXI, da Constituição Federal e instituiu normas para licitações e contratos da Administração Pública.

Ainda em 2003 houve uma alteração substancial no artigo 170, inciso VI, da Constituição Federal, através da Emenda Constitucional nº 42, de 19 de dezembro de 2003, que reafirmou conceitualmente, vez mais, o princípio do desenvolvimento sustentável no ordenamento jurídico brasileiro. A Emenda nº 42/2003 incluiu como princípio da ordem econômica a “defesa do meio ambiente,

---

<sup>131</sup> “A filosofia de finitude e de autorrestrrição conflita com a cultura consumista. O desafio é estabelecer a convivência entre elas, motivando as pessoas a uma postura sóbria, módica, frugal e singela. Essa a escolha ética posto ao Estado, à sociedade e à cidadania brasileira” (NALINI, 2010, p. 128).

inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e dos seus processos de elaboração e prestação”.

Ao se interpretar o texto constitucional brasileiro é possível afirmar que o embasamento para as Compras Públicas Sustentáveis pode ser encontrado nesta alteração realizada pela Emenda Complementar nº 42/2003<sup>132</sup>. Isto porque, como já foi destacado por Maria Sylvia Zanella Di Pietro (2012, p. 383), da nova abordagem legislativa que a Constituição Federal impôs à Lei de Licitações surgiu o princípio da licitação sustentável, enquanto princípio que “liga-se à ideia de que é possível, por meio do procedimento licitatório, incentivar a preservação do meio ambiente”.

Com base neste princípio há o consentimento e até a imposição de que as compras realizadas pela Administração Pública sejam sustentáveis, na medida em que priorizem produtos e serviços que não sejam prejudiciais ao meio ambiente. A partir desta nova mentalidade, deixa-se de contemplar a oferta mais vantajosa para a Administração Pública apenas sob o ponto de vista econômico e passa-se a analisá-la considerando-se também as características ambientais (poupando-se recursos naturais na medida do possível)<sup>133</sup>.

As Compras Públicas Sustentáveis visam acabar com o absolutismo da visão curta, imediatista: a melhor proposta não é sempre a de menor preço. O menor preço, se considerado apenas em curto prazo, pode não sê-lo em médio e longo prazos (pode gerar gastos com manutenção; usos únicos, com imediata geração de resíduos e necessidade de nova compra). Há muitos artefatos que primeiramente são mais caros, mas que se pagam em médio prazo – como aqueles relacionados

---

<sup>132</sup> Embora o ordenamento constitucional brasileiro não disponha de um artigo específico que trate do consumo sustentável do Estado, há países que fizeram tal previsão. Por exemplo, a Lei Geral do Meio Ambiente do Peru:

Artigo 82. Consumo responsável.

82.1 O Estado, através de ações educativas de sensibilização e assessoria, promove o consumo racional e sustentável, de modo a incentivar o uso de recursos naturais, a produção de bens, a prestação de serviços e o exercício do comércio em condições ambientais adequadas.

82.2 As normas, disposições e resoluções sobre aquisições e contratações públicas, consideram o disposto no parágrafo anterior na definição das pontuações dos processos de seleção dos fornecedores do Estado.

<sup>133</sup> “O critério de eficiência econômica deve ser substituído por outros critérios básicos de sucesso: ‘deveríamos abandonar nossa tradição de minimizar custos e substituí-la por uma nova tendência voltada para a minimização do desperdício e da poluição, para a redução da vulnerabilidade e para a maximização de certas qualidades como resiliência, segurança, conforto e beleza” (SACHS; VIEIRA, 2007, p. 124).

com a energia solar. Deste modo, as Compras Públicas Sustentáveis consideram custos diretos e indiretos – as externalidades negativas<sup>134</sup>.

O Estado – que tem um imenso poder de compra – também precisa de linhas de referência<sup>135</sup> sustentáveis capazes de nortear suas compras. A escala de prioridades das compras governamentais e o efeito cascata que uma licitação sustentável produz sobre os fornecedores podem multiplicar investimentos na direção da sustentabilidade, de práticas de produção mais limpa gerando ecoeficiência, com o uso racional e sustentável dos recursos naturais.

No entanto, nem sempre a consolidação teórica de um tema jurídico implica em sua aplicação imediata, com a consequente solução dos conflitos. Muito embora o ordenamento jurídico já possuísse a fundamentação necessária para a realização dos procedimentos de Compras Públicas Sustentáveis, inicialmente elas ainda esbarravam em dificuldades como: (a) formalismo conferido pela Lei de Licitações originária; (b) falta de regulamentação normativa específica; (c) problemas de ordem prática em relação à incorporação nos processos licitatórios de critérios de sustentabilidade; e, (d) resistência por partes dos agentes públicos responsáveis pelas compras – que, por vezes, se apegava ao *status quo ante* predatório das tradicionais compras públicas “insustentáveis”.

Com o passar do tempo a oposição de agentes públicos em relação às Compras Públicas Sustentáveis diminuiu em função da conscientização sobre a vultuosidade do tema e em virtude dos posicionamentos dos tribunais. Normas regulamentadoras, planos e projetos governamentais, assim como a doutrina especializada e a jurisprudência sobre as Compras Públicas Sustentáveis – conforme se verá a seguir – foram paulatinamente dirimindo as dificuldades iniciais.

Exemplo destas normas é a Lei nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004, ao tratar de parcerias público-privadas no âmbito da administração pública. Seu artigo 12, inciso II, alínea ‘b’ determina que a contratação deve se dar em função da melhor proposta, “de acordo com os pesos estabelecidos no edital”. Ou seja, esta lei

---

<sup>134</sup> Neste sentido, o Brasil precisa parar suas políticas públicas de isenção de impostos para automóveis de passeio convencionais e deveria estimular transporte coletivo público de qualidade.

<sup>135</sup> Por ser um consumidor que demanda toda sorte de produtos e serviços, entende-se que seria um erro delinear critérios estanques de ecoeficiência, a serem seguidos pela Administração Pública. Isto porque, as compras públicas dos produtos e serviços comportam variações quase infinitas.

evidenciou que o edital pode ser redigido de forma a privilegiar o desenvolvimento sustentável por intermédio das Compras Públicas Sustentáveis.

No Paraná, o Decreto nº 6.252, de 22 de março de 2006, instituiu as Compras Públicas Sustentáveis ao agregar considerações ambientais nas licitações e contratos públicos:

Art. 1º. Nas licitações e contratos realizados pela Administração Pública direta e indireta estadual deverão ser considerados, como critério de seleção dos licitantes e contratantes interessados, produtos e serviços ambiental e socialmente sustentáveis, quando comparados aos outros produtos e serviços que servem à mesma finalidade.

Parágrafo único. Na comparação de que trata o “caput” deste artigo deverão ser considerados a origem dos insumos, forma de produção, manufatura, embalagem, distribuição, destino, utilização de produtos recicláveis, operação, manutenção e execução do serviço.

O Decreto paranaense nº 6.252/2006 determina, em seu artigo 8º, condições específicas ambientais a serem atendidas quando da execução do contrato:

Art. 8º. [...]

I – recuperação ou reutilização, pelo fornecedor, do material de embalagem e dos produtos utilizados;

II – entrega das mercadorias em recipientes reutilizáveis, sempre que possível;

III – coleta, reciclagem ou reutilização, pelo fornecedor, dos resíduos produzidos durante ou depois da utilização ou do consumo de um produto;

IV – transporte e entrega de produtos químicos (como produtos de limpeza) concentrados, procedendo-se à diluição no local de utilização;

V – utilização de produto biodegradável.

Nos artigos 9º ao 14 o Decreto paranaense nº 6.252/2006 traz outras disposições acerca da sustentabilidade socioambiental a serem obedecidas pela Administração Pública Estadual:

- a) veda a compras de produtos ou equipamentos que contenham ou façam uso de substâncias que destroem a camada de ozônio;
- b) a compra de lâmpadas de alto rendimento e que apresentem o menor teor de mercúrio dentre aquelas disponíveis no mercado;
- c) nas instalações elétricas somente deverão ser utilizadas cabos e fios de alta eficiência elétrica e baixo teor de chumbo e policloreto de vinila (PVC);

- d) a compra de papel não-clorado corresponderá a 30% (trinta por cento) da quantidade total de papéis A4 (210mm x 297 mm) nos processos licitatórios;
- e) veda a compra de alimentos e de ingredientes alimentares que contenham ou sejam produzidos a partir de organismos geneticamente modificados ou de animais alimentados com ração contendo ingrediente transgênico;
- f) deverá implantar, promover e articular ações objetivando a redução e a utilização racional e eficiente de água.

Embora preocupado com o meio ambiente, o Decreto paranaense, também voltou suas atenções para a concorrência ao estabelecer, em seus artigos 2º e 3º, que a utilização de variantes e critérios de qualidade ambiental e sustentabilidade socioambiental pode ocorrer desde que elas não venham em detrimento da competitividade.

Ainda no Estado do Paraná, a Lei Paranaense nº 15.608, de 16 de agosto de 2007<sup>136</sup>, estabeleceu normas sobre licitações, contratos administrativos e convênios no âmbito dos Poderes do Estado. Ela prevê a observância do cuidado com o meio ambiente em momentos distintos, dos quais se destacam: (a) a realização de contratos e convênios está juridicamente condicionada aos princípios universais da isonomia e sustentabilidade ambiental (art. 5º, inc. I); e (b) nas compras, sempre que possível, deve-se adotar especificação do bem a ser adquirido que considere critérios ambientais (art. 10, inc. V).

Em âmbito nacional o Decreto nº 6.263, de 21 de novembro de 2007, ao instituir o Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima (CIM), orientou a elaboração do Plano Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC). O PNMC, com a intenção de integrar e harmonizar as políticas públicas, aspira fazer com o que o Brasil seja “um dos maiores – senão o maior – [país] dentre todas as nações” a contribuir para a redução das emissões de gases de efeito estufa (PLANO NACIONAL..., 2008, p. 5).

O Plano Nacional de Mudanças do Clima, ao apresentar oportunidades de mitigação e de redução do consumo de energia, destaca o papel dos “decretos de

---

<sup>136</sup> Revogou a Lei nº 15.340, de 22 de dezembro de 2006.

compras públicas eficientes”. O PNMC consigna que “a utilização de recursos públicos para aquisição de produtos ou contratação de serviços gera impactos significativos na economia”. Assim, o Plano prevê que o uso do poder de compra do Governo Federal “terá a capacidade de fomentar o mercado de produtos e serviços energeticamente eficientes, garantindo sua perenidade e sustentabilidade em benefício de toda a sociedade” (PLANO NACIONAL..., 2008, p. 51).

Ainda em 2007 o Brasil aderiu aos princípios do Processo de Marrakesh. No ano seguinte, a Portaria nº 44, de 13 de fevereiro de 2008, do Ministério do Meio Ambiente “instituiu o Comitê Gestor Nacional de Produção e Consumo Sustentável (CGPCS). Ministérios e parceiros, tanto do setor privado quanto da sociedade civil, foram articulados com a finalidade de elaborar o Plano de Ação para a Produção e Consumo Sustentáveis”. Entre as tarefas de implementação estratégica da produção e do consumo sustentáveis (PCS) no Brasil estão previstas a comunicação e a educação; a certificação ambiental; os instrumentos econômicos e as Compras Públicas Sustentáveis (UNEP, 2013).

O Comitê Gestor Nacional de Produção e Consumo Sustentável (CGPCS) tem, entre suas competências, a de sugerir ações e atividades para os diferentes órgãos do governo vinculados à gestão ambiental, produção e consumo sustentável, considerando o desenvolvimento sustentável e a saúde ambiental. O inciso IV, do artigo 2º, da Portaria nº 44/2008 determina que compete ao CGPCS “promover ampla difusão do tema produção e consumo sustentável com o objetivo de sensibilizar os diversos atores do governo, da iniciativa privada e da sociedade civil na implementação do Plano de Ação para a Produção e Consumo Sustentável”.

Denota-se que esta Portaria é ampla e abrange um espectro de macro ações que são comunicáveis aos envolvidos, seja por meio eletrônico, impresso, verbalmente ou mesmo como parte de acordos e protocolos de intenções. Por outro lado, a dificuldade reside no repasse destas mensagens para as microesferas de atuação, que interagem com a burocracia, os conflitos de interesse, a diversidade e a disponibilidade da oferta e da procura de produtos. Estes desafios implicam em revisão de políticas internas institucionais, negociações entre o Poder Público e o setor privado, realce da importância do meio ambiente no cotidiano e no ato contínuo de consumir.

Outros pilares alicerçam as ações do CGPCS, entre elas as questões climáticas. O ritmo consumerista alterou, inclusive, a qualidade do ar e o clima, com

as crescentes emissões de gases de efeito estufa e outros poluentes lançados indiscriminadamente no ambiente. Justifica-se, então, uma Política Nacional de Mudanças do Clima específica para tratar destas incongruências, que relacione a necessidade de se minorar as vulnerabilidades a que a humanidade se expõe e os efeitos adversos das mudanças das condições atmosféricas.

No que tange ao estabelecimento de critérios de sustentabilidade nas compras públicas, uma norma pioneira foi a Portaria nº 61, de 15 de maio de 2008. Ela versa sobre as práticas sustentáveis vinculadas às Compras Públicas Sustentáveis a serem observadas pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) e suas entidades.

A Portaria nº 61/2008 evidencia que a Administração Pública, ao exercer seu poder de compra e de contratação, desempenha papel de destaque: (a) na orientação dos agentes econômicos; (b) na adoção de padrões por parte do sistema produtivo relacionado ao consumo de produtos e serviços ambientalmente sustentáveis; e, (c) no estímulo à inovação tecnológica. De acordo com seu artigo 1º, nas licitações e demais formas de contratações promovidas pelo MMA e suas entidades vinculadas deverão ser observadas:

Art. 1º. [...]

I – a preferência por fornecedores e produtos comprovadamente de menor impacto;

II – justificativa e especificações técnicas ambientais, de forma a atender ao interesse da Administração Pública, de preservação do meio ambiente e do bem estar social.

O artigo 2º da Portaria nº 61/2008 define práticas sustentáveis a serem seguidas pelo MMA e suas entidades vinculadas as seguintes:

Art. 2º. [...]

I – a adoção de procedimentos racionais quando da tomada de decisão de consumo, observando-se a necessidade, oportunidade e economicidade dos produtos a serem adquiridos;

II – a aquisição de lâmpadas de alto rendimento, com o menor teor de mercúrio entre as disponíveis no mercado (base em laudos técnicos) e de cabos e fios de alta eficiência elétrica e baixo teor de chumbo e policloreto de vinila – PVC;

III – o uso de correio eletrônico, sempre que possível, em vez de papéis;

IV – a aquisição de produtos e equipamento duráveis, reparáveis e que possam ser aperfeiçoados;

V – a adoção de práticas corretas de descarte de resíduos, partes e componentes de produtos obsoletos, incluindo, quando necessário a realização de procedimentos licitatórios para descarte desses;

VI – a utilização do papel reciclado, no formato A4, 75 g/m<sup>2</sup>, que dar-se-á de forma progressiva em razão da adequação à capacidade de oferta do mercado;

VII – o desenvolvimento e implantação de projetos de ilhas de impressão;

VIII – a aquisição, e utilização de impressoras duplex, respeitando-se o tempo de vida útil para aquelas que compõem o estoque de equipamentos deste Ministério e entidades vinculadas;

IX – a impressão frente e verso de documentos, incluindo as correspondências oficiais;

X – a impressão dupla por folha, no que couber;

XI – o desenvolvimento e implantação de medidas de redução de consumo e racionalização de água, bem como de reuso de água;

XII – a previsão da utilização de produtos biodegradáveis nos contratos de limpeza e conservação.

A Portaria nº 61/2008 do MMA ainda destaca a realização de campanhas de conscientização e motivação nas áreas de planejamento, administração e tecnologia da informação. Intenciona capacitar e desenvolver práticas administrativas e operacionais para aperfeiçoamento de técnicos e usuários em relação ao uso mais eficiente dos equipamentos (art. 3º, Portaria MMA nº 61/2008). Pretende também, por intermédio de relatórios trimestrais conhecer os resultados obtidos, a metodologia de medição, os itens analisados, a forma de contratação e os preços pagos (art. 4º, Portaria MMA nº 61/2008).

No ano seguinte foi promulgada a Lei da Política Nacional de Mudanças do Clima (PNMC), Lei n. 12.187, de 29 de dezembro de 2009. Ela proporcionou um destaque especial às questões climáticas, as quais são afetadas pelas atividades relacionadas ao consumo tanto do setor público, quanto do privado.

Após a promulgação da PNMC, mudanças na Lei de Licitações ocorreram, especificamente no que tange à maneira como a Administração Pública deve realizar suas compras. Isto porque o artigo 6º, inciso XII da PNMC define como um de seus instrumentos:

Art. 6º. [...]

XII – o estabelecimento de critérios de preferência nas licitações e concorrências públicas, compreendidas aí as parcerias público-privadas e a autorização, permissão, outorga e concessão para exploração de serviços públicos e recursos naturais, para as propostas que propiciem maior economia de energia, água e outros recursos naturais e redução da emissão de gases de efeito estufa e de resíduos.

Entre os instrumentos da Política Nacional de Mudanças do Clima está o estabelecimento de critérios de preferência nas licitações e concorrências públicas para as propostas que propiciem, em respeito à sustentabilidade: (a) maior economia de energia, água e outros recursos naturais; (b) redução da emissão de gases de efeito estufa; e, (c) redução de resíduos (Lei nº 12.187/2009).

O contexto trazido por esta lei federal<sup>137</sup> em relação às licitações e concorrências públicas assenta o cumprimento dos princípios constitucionais de defesa do meio ambiente. Os seres do planeta vivem em uma rede de interconexões e as posturas de consumo tomadas pela Administração Pública fazem diferença em relação às consequências dos seus atos sobre as mudanças climáticas, o meio ambiente e as degradações a ele relacionadas.

Outra norma que estabeleceu critérios de sustentabilidade ambiental para a aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional foi a Instrução Normativa do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão nº 1, de 19 de janeiro de 2010 (IN 1/2010). Também apresenta a preocupação em não frustrar a competitividade (art. 2º, IN nº 1/2010) e esclarece que no edital devem ser estabelecidos os critérios objetivos de sustentabilidade ambiental para a avaliação e classificação das propostas (art. 3º, IN nº 1/2010).

A IN nº 1/2010 prevê, em suma, a redução de desperdícios, o melhor aproveitamento de recursos naturais e o uso de tecnologias e materiais que reduzam o impacto ambiental.

Para facilitar a visualização dos critérios de sustentabilidade instituídos pela IN nº 1/2010 para as Compras Públicas Sustentáveis, eles são apresentados no Quadro 8 em separado para as obras públicas sustentáveis (art. 4º), para os bens (art. 5º) e para os serviços (art. 6º):

---

<sup>137</sup> Uma “lei federal” traz as diretrizes gerais sobre um dado tema, e uma “lei especial” trata das suas peculiaridades. Assim, considerando-se os princípios do Direito Ambiental e as questões de competência legislativa em material ambiental, a lei federal que instituiu a Política Nacional de Mudanças do Clima deve prevalecer sobre todas as disposições nas quais ela for mais benéfica para o meio ambiente, em detrimento de qualquer outra lei estadual ou municipal que eventualmente trate do mesmo assunto e que seja menos restritiva ou mais condescendente com a degradação ambiental ou com o agravamento dos problemas climáticos.

Quadro 8 – Critérios de sustentabilidade ambiental instituídos pela IN nº 1/2010 para a compra de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional

<b>DAS OBRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS (Art. 4º)</b>	<b>DOS BENS (Art. 5º)</b>	<b>DOS SERVIÇOS (Art. 6º)</b>
<p>I – uso de equipamentos de climatização mecânica, ou de novas tecnologias de resfriamento do ar, que utilizem energia elétrica, apenas nos ambientes aonde for indispensável;</p> <p>II – automação da iluminação do prédio, projeto de iluminação, interruptores, iluminação ambiental, iluminação tarefa, uso de sensores de presença;</p> <p>III – uso exclusivo de lâmpadas fluorescentes compactas ou tubulares de alto rendimento e de luminárias eficientes;</p> <p>IV – energia solar, ou outra energia limpa para aquecimento de água;</p> <p>V – sistema de medição individualizado de consumo de água e energia;</p> <p>VI – sistema de reuso de água e de tratamento de efluentes gerados;</p> <p>VII – aproveitamento da água da chuva, agregando ao sistema hidráulico elementos que possibilitem a captação, transporte, armazenamento e seu aproveitamento;</p> <p>VIII – utilização de materiais que sejam reciclados, reutilizados e biodegradáveis, e que reduzam a necessidade de manutenção; e,</p> <p>IX – comprovação da origem da madeira a ser utilizada na execução da obra ou serviço.</p>	<p>I – que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2;</p> <p>II – 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;</p> <p>III – 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,</p> <p>IV – 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), bifênil-polibromados (PBBs), éteres difênil-polibromados (PBDEs).</p>	<p>I – use produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;</p> <p>II – adote medidas para evitar o desperdício de água tratada, conforme instituído no Decreto nº 48.138, de 08 de outubro de 2003;</p> <p>III – Observe a Resolução CONAMA nº 20, de 07 de dezembro de 1994, quanto aos equipamentos de limpeza que gerem ruído no seu funcionamento;</p> <p>IV – forneça aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços;</p> <p>V – realize 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;</p> <p>VI – realize 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 03 de novembro de 1995; e, do Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006;</p> <p>VII – respeite as Normas Brasileiras – NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos; e,</p> <p>VIII – preveja a destinação ambiental adequada das pilhas e baterias usadas ou inservíveis, segundo disposto na Resolução CONAMA nº 257, de 30 de junho de 1999.</p>

Fonte: Elaborado pela autora com dados da Instrução Normativa do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão nº 1, de 19 de janeiro de 2010 (IN nº 1/2010).

A IN nº 1/2010 ainda prevê: (a) o emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local para execução, conservação e operação das obras públicas; (b) a realização de Projeto de Gerenciamento de Resíduo de Construção Civil (PGRCC); (c) a previsão de uso obrigatório de agregados reciclados, nas obras contratadas, sempre que existir sua oferta, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais<sup>138</sup>; (d) observância das normas do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO e as normas ISO nº 14.000 da Organização Internacional para a Padronização (International Organization for Standardization); e, (e) que o licitante detentor da norma ISO nº 14.000, além de respeitar as diretrizes de gestão ambiental, ainda deva comprovar que adota práticas de desfazimento sustentável ou reciclagem dos bens que forem inservíveis para o processo de reutilização.

De acordo com o artigo 4º, parágrafo 2º da IN nº 1/2010, o edital poderá estabelecer que, selecionada a proposta e antes da assinatura do contrato, em caso de inexistência de certificação que ateste a adequação, o órgão ou entidade contratante poderá realizar diligências para verificar a adequação do produto às exigências do ato convocatório, correndo as despesas por conta da licitante selecionada. O edital ainda deve prever que, caso não se confirme a adequação do produto, a proposta selecionada será desclassificada.

Outra política pública ambiental relevante é a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), promulgada pela Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que trouxe inovações como a responsabilidade compartilhada dos geradores e do poder público (artigo 1º), e a logística reversa.

A PNRS tem como princípio o desenvolvimento sustentável (art. 6º, inc. IV, Lei nº 12.305/2010) e como objetivo dar prioridade, nas aquisições e contratações governamentais, para: (a) produtos reciclados e recicláveis; e, (b) bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis (art. 7º, inc. XI, Lei nº 12.305/2010)<sup>139</sup>.

---

<sup>138</sup> Talvez a exigência de que tais agregados reciclados tenham custo inferior aos naturais ainda dificulte a aplicação deste artigo.

<sup>139</sup> Sobre o tema resíduos sólidos ver a Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

A Lei nº 12.349, de 15 de dezembro de 2010, converteu a Medida Provisória nº 495, de 2010 e alterou a Lei de Licitações para incluir, no artigo 3º da Lei nº 8.666/1993 o desenvolvimento nacional sustentável como princípio das licitações. A sustentabilidade inserida no artigo 3º da Lei nº 8.666/1993 consagrou em definitivo o princípio do desenvolvimento sustentável. O § 5º do artigo 3º passou a permitir – e até impor – que os agentes públicos estabeleçam margem de preferência para produtos manufaturados e para serviços nacionais que atendam a normas técnicas brasileiras.

Esta margem de preferência, de acordo com o § 6º, do artigo 3º, da Lei nº 8.666/1993, passou a poder ser estabelecida com base em estudos, revistos periodicamente em prazo não superior a 5 (cinco) anos, que considerem:

Art. 3º. [...]

§ 6º [...]

I – a geração de emprego e renda;

II – o efeito na arrecadação de tributos federais, estaduais e municipais;

III – o desenvolvimento e a inovação tecnológica realizados no País;

IV – o custo adicional dos produtos e serviços; e

V – em suas revisões, análise retrospectiva de resultados<sup>140</sup>.

Como o ordenamento jurídico deve ser analisado de forma sistemática e extensiva, a mudança na Lei de Licitações, com a inclusão do desenvolvimento nacional sustentável como um de seus objetivos, talvez nem sequer precisasse ter ocorrido<sup>141</sup> – conforme já salientado anteriormente. Isto porque, conforme já restou contextualizado, a própria Constituição Federal de 1988 consagrou o desenvolvimento sustentável, ao dispor sobre a proteção econômica, social e

---

<sup>140</sup> O Projeto de Lei da Câmara (PLC) nº 32, de 2007, pretende alterar dispositivos da Lei nº 8.666/1993 que regulamenta o inciso XXI, do artigo 37 da Constituição Federal; instituir normas para licitações e contratos da Administração Pública; e dar outras providências. O Projeto de Lei do Senado (PLS) nº 366/2008 prevê alterar o § 3º do artigo 2º da Lei nº 8.666/1993 para incluir a certificação da empresa por boas práticas ambientais entre os critérios de desempate nas licitações.

<sup>141</sup> Maria de Fátima Cavalcante Tosini entende que “o Brasil já possui iniciativas nos diferentes níveis de governo estabelecendo requisitos de compras sustentáveis por meio de decreto. No entanto, a institucionalização das compras sustentáveis no setor público ocorrerá efetivamente com a alteração da Lei nº 8.666, de 1993, ou seja, quando critérios socioambientais nas compras passarem a ser claramente obrigatórios para todas as entidades do setor público” (TOSINI, 2008).

ambiental, com a obrigatoriedade do Poder Público agir em defesa das pessoas e do meio ambiente<sup>142</sup>.

No entanto, se no plano teórico e conceitual pode-se afirmar que a Lei de Licitações nem sequer precisava ter sido alterada, na prática ela é importante para a segurança jurídica, do agente público direto que realiza as compras públicas e do particular que dela participa.

Não é demais lembrar que também está consolidada no ordenamento jurídico brasileiro a responsabilidade civil objetiva em matéria ambiental (art. 14, § 1º, da Lei nº 6.938/1981) e a responsabilidade solidária tanto para atos lícitos, quanto para ilícitos e, inclusive, por ação e omissão (art. 225, § 3º, da CF/1988).

Desta forma, na atualidade, o Administrador Público que realizar compras públicas descumprindo deliberadamente a observância da proteção ambiental poderia, em Tese, ser penalizado. A ele poderia ser aplicado o disposto no artigo 70 da Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/1998)<sup>143</sup>, além da responsabilidade Civil, conforme o caso<sup>144</sup>. Por isto as linhas de referência sustentáveis podem respaldar, dar confiança ao Administrador Público de que ele realiza uma escolha acertada ao promover Compras Públicas Sustentáveis.

O Decreto nº 7.746, de 05 de junho de 2012, ao regulamentar o artigo 3º da Lei nº 8.666/1983 reafirmou vez mais a importância das Compras Públicas Sustentáveis. Ele estabelece critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal.

---

<sup>142</sup> Ideia apresentada pela pesquisadora no trabalho "Licitações Ambientalmente Sustentáveis" quando de sua participação no grupo de pesquisa denominado "Atividade Empresarial e Administração Pública: fomento ao desenvolvimento nacional ambientalmente sustentável pela via das licitações e dos contratos administrativos", coordenado por Daniel Ferreira, no Centro Universitário Curitiba (UNICURITIBA) (GALLI, 2011a).

<sup>143</sup> "Vale citar também a Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/1998) que, ao dispor sobre as sanções penais e administrativas contra atividades lesivas ao meio ambiente, tipifica como crime ambiental, dentre outras condutas, atividades diretamente ligadas às compras públicas sustentáveis, como, por exemplo, [faltou uma vírgula] que a extração de florestas de domínio público ou consideradas de preservação permanente, sem prévia autorização, de pedra, areia, cal ou qualquer espécie de minerais constitui crime ambiental, assim como o recebimento ou aquisição, para fins comerciais ou industriais, de madeira, lenha, carvão, e outros produtos de origem vegetal, sem exibição de licença do vendedor, outorgada pela autoridade competente, e sem munir-se da via que deverá acompanhar o produto até o final beneficiamento" (BIDERMAN *et al.*, 2008 p. 15-16).

<sup>144</sup> Lei nº 9.605/1998 – Art. 70. Considera-se infração administrativa ambiental toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente.

Estes critérios e práticas de sustentabilidade serão veiculados como especificações técnicas dos objetos ou como obrigações da contratada. Os instrumentos convocatórios poderão exigir que os bens comprados sejam constituídos por material reciclado, atóxico ou biodegradável (art. 5º, do Decreto nº 7.746/2012). São diretrizes de sustentabilidade, entre outras:

Art. 4º. [...]

I – menor impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água;

II – preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local;

III – maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia;

IV – maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local;

V – maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra;

VI – uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais; e,

VII – origem ambientalmente regular dos recursos naturais utilizados nos bens, serviços e obras.

O Decreto nº 7.746/2012 determina que o instrumento convocatório poderá prever que a adoção de práticas e critérios de sustentabilidade na execução dos serviços e no fornecimento dos bens. A comprovação destas exigências pode ser dar mediante certificação emitida por Instituição Pública Oficial ou Instituição Credenciada, ou por qualquer outro meio definido no instrumento convocatório.

Em virtude deste decreto fica instituída, ainda, a “Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública (CISAP)”, de natureza consultiva e caráter permanente, vinculada à Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. A CISAP tem a finalidade de propor a implementação de critérios, práticas e ações de logística sustentável no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e das empresas estatais dependentes.

De acordo com o Decreto nº 7.746/2012, Planos de Gestão de Logística Sustentável deverão ser elaborados pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e as empresas estatais. Estes Planos deverão prever, no mínimo: (a) atualização do inventário de bens e materiais do órgão e identificação de similares de menor impacto ambiental para substituição; (b) práticas de sustentabilidade e de racionalização do uso de materiais e serviços; (c) responsabilidades, metodologia de implementação e avaliação do plano; e,

(d) ações de divulgação, conscientização e capacitação (art. 16, do Decreto nº 7.746/2012).

Conforme mencionada em distintos momentos desta Tese, a promoção de políticas de Compras Públicas Sustentáveis é uma forma de fomento ao desenvolvimento de bens e serviços ambientalmente adequados e podem ser mecanismos de promoção da Economia Verde.

Outro documento “vertebrador” das ações de governo, do setor produtivo e da sociedade que direcionam o Brasil para padrões mais sustentáveis de produção e consumo é o Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentáveis (PPCS) (PLANO DE AÇÃO..., [20--]).

Instituído pelo Departamento de Produção e Consumo Sustentáveis da Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental do Ministério do Meio Ambiente ele concilia os ideais da Economia Verde. O PPCS representa uma iniciativa que está de acordo com os compromissos internacionais assumidos pelo Brasil e “fomenta políticas, programas e ações que promovam a produção e o consumo sustentáveis no país” (TOLENTINO, 2013).

Enquanto um Plano “dinâmico, vivo”, pode ser apropriado pela sociedade em geral, pois será implementado de maneira progressiva. O PPCS contempla uma série de ações com enfoque participativo e de comunicação voltadas para o desenvolvimento de novas iniciativas voltadas à produção mais limpa e ao consumo sustentável. Em seu primeiro ciclo, de 2011 a 2014, o PPCS focará seus esforços em seis áreas principais: (a) Educação para o Consumo Sustentável; (b) Varejo e Consumo Sustentável; (c) Aumento da reciclagem; (d) Compras Públicas Sustentáveis; e, (e) Construções Sustentáveis (PLANO DE AÇÃO..., [20--]).

Estas áreas foram escolhidas por serem estratégicas para que as metas do PPCS sejam atingidas e sua articulação pode representar um avanço em direção às práticas mais sustentáveis de produção e consumo. Ações Governamentais são tomadas como um dos instrumentos para implementação deste novo modelo de desenvolvimento (PLANO DE AÇÃO..., [20--]).

De acordo com Madeline Rocha Furtado (2012, p. 19), atualmente são 555 itens classificados e definidos com critérios de sustentabilidade e disponíveis

para uso dos órgãos nas compras governamentais no CATMAT<sup>145</sup>. De 2010 até março de 2012, 735 unidades de órgãos governamentais usuários do Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais (SIASG) – “Comprasnet” realizaram licitações utilizando itens do material CATMAT classificados como sustentáveis.

Em revista à jurisprudência sobre as Compras Públicas Sustentáveis a pesquisadora realizou consulta nos sítios eletrônicos dos seguintes tribunais superiores: (a) Supremo Tribunal Federal (STF); (b) Superior Tribunal de Justiça (STJ); (c) Tribunal de Contas da União (TCU); (d) Tribunais de Contas Estaduais (TCE) nos 27 Estados da federação; (e) Tribunais de Justiça (TJ) dos 27 Estados da federação; e, (f) Tribunais Regionais Federais (TRF) dos 27 Estados da federação<sup>146</sup>.

Não foram encontradas lides sobre Compras Públicas Sustentáveis que tenham ensejado decisões por parte do Supremo Tribunal Federal (STF) e do Superior Tribunal de Justiça (STJ). No Tribunal de Contas da União (TCU)<sup>147</sup> as demandas relacionavam-se com a inclusão nos editais da previsão de determinações técnicas de sustentabilidade, de forma precisa quanto à execução do contrato, sem direcionamentos subjetivos. Neste sentido colacionam-se decisões prolatadas pelo Tribunal de Contas da União que “dão a exata dimensão da relação tortuosa entre especificação técnica e direcionamento indevido” (TERRA; CSIPAI; UCHIDA, 2013, p. 228-229):

9.1.1.1. é possível especificar os produtos sem risco de acusação de direcionamento do certame, desde que na elaboração da caracterização do objeto a ser licitado sejam observados os princípios da impessoalidade ou da finalidade pública, da eficiência e da isonomia, com descrição adequada do objeto de forma a atender ao interesse público, maximizar o resultado e

---

<sup>145</sup> O artigo 2º da Instrução Normativa nº 2, de 16 de agosto de 2011, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, define o CATMAT como um catálogo que abrange a identificação, descrição e classificação de materiais, que deve ser utilizado para a catalogação dos materiais destinados às atividades da Administração Pública Federal.

<sup>146</sup> Pesquisa realizada nos dias 6 e 7 de julho de 2013.

<sup>147</sup> “Com a Constituição de 1988, o Tribunal de Contas da União teve a sua jurisdição e competência substancialmente ampliadas. Recebeu poderes para, no auxílio ao Congresso Nacional, exercer a fiscalização contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial da União e das entidades da administração direta e indireta, quanto à legalidade, à legitimidade e à economicidade e a fiscalização da aplicação das subvenções e da renúncia de receitas. Qualquer pessoa física ou jurídica, pública ou privada, que utilize, arrecade, guarde, gerencie ou administre dinheiros, bens e valores públicos ou pelos quais a União responda, ou que, em nome desta, assumas obrigações de natureza pecuniária tem o dever de prestar contas ao TCU” (TCU, [20--]).

ampliar a competitividade, evitando-se tanto a deficiência como o excesso de caracterização do objeto, pois:

9.1.1.1.1. a deficiência, embora cause ampliação da competitividade, desatende ao interesse público por não possibilitar a compra mais adequada;

9.1.1.1.2. o excesso afronta os princípios da impessoalidade e da eficiência, por permitir a compra de bens com requisitos desnecessários para o atendimento ao interesse público, conforme estabelecem a Constituição Federal, artigo 37, *caput*, inciso XXI; a Lei nº 8.666/1993, no artigo 3º, *caput*, inciso I, e artigo 15, § 7º, inciso I; a Lei nº 10.520/2002, artigo 3º, inciso II; e a Súmula TCU nº 177; [...]. (Acórdão nº 975/2009, Plenário. Rel. Min. Valmir Campelo. Julg. 13.05.2009. DOU, 15.05.2009).

As exigências quanto às especificações técnicas de determinado produto a ser adquirido devem ser somente aquelas indispensáveis ao atendimento das necessidades específicas da administração em termos de desempenho, durabilidade, funcionalidade e segurança. (Acórdão nº 2.476/2008, Plenário. Rel. Auditor André Luís de Carvalho. Julg. 05.11.2008. DOU, 07.11.2008).

9.2.1. observe o disposto no art. 7º, § 5º, da Lei nº 8.666/1993, de modo a abster-se de levar adiante licitação cujo objeto inclua bens e serviços sem similaridade, de características e especificações exclusivas, salvo nos casos em que o processo contar com justificativa técnica suficiente e adequada para a rigidez e especificação, nos termos do referido dispositivo legal, a qual deverá ser documentada pela unidade ou área técnica responsável pelas demandas e especificações, com indicação do responsável por suas definições;

9.2.2. atente, nos processos licitatórios que realizar, para as especificações técnicas sugeridas pelas unidades demandantes, de modo a realizar confrontações com os produtos existentes no mercado, de forma a evitar que sejam elas responsáveis por, via indireta, indicar bens de marcar ou características sem similaridade, com direcionamento indevido da licitação para produto ou fornecedor específico; [...]. (Acórdão nº 1.553/2008, Plenário. Rel. Min. Augusto Sherman Cavalcanti. Julg. 06.08.2008. DOU, 08.08.2008) (TERRA; CSIPAI; UCHIDA, 2013, p. 228).

No que tange às recomendações acerca das Compras Públicas Sustentáveis, o Tribunal de Contas da União em decisão recente deu ciência à FUNASA/PI de que “a realização de processo de licitação sem a observância de critérios de sustentabilidade ambiental contraria o disposto na Instrução Normativa SLTI-MP 1/2010” (item 1.7.2.5, Acórdão TCU nº 711/2014, 1ª Câmara, Ata 05/2014 – DOU 28.02.2014).

Em outro caso peculiar o TCU advertiu que a “exigência de certificados de conformidade dos móveis, emitidos pela ABNT” agrega valor ao bem a ser adquirido tais como “confiabilidade, durabilidade, sustentabilidade”. O Tribunal defendeu que “essa exigência não restringiu a competitividade do procedimento licitatório, ao contrário, qualificou e agregou valor ao produto”, com a geração de economia à Administração Pública ao longo do tempo:

4.1 – Com relação às exigências de certificações de normas técnicas da ABNT, de natureza ambiental e ergonômicas, estas são necessárias em primeiro lugar pelo atendimento as ações solicitadas ao uso racional de recursos naturais, respeitando a sustentabilidade ambiental, política implementada em todo o mundo e igualmente pelo Governo Federal e em segundo lugar pela necessidade de se especificar mobiliário, seja cadeiras, mesas de trabalho, arquivos e afins, de forma a atender a comunidade universitária com móveis de qualidade, onde estes poderão ser utilizados por anos a fio, sem necessidade de efetuar nova aquisição a cada ano, devido à baixa qualidade dos produtos (Acórdão TCU nº 2.995/2013 – Plenário. Ata nº 43/2013. Data sessão: 06.11.2013).

Em 2011, o TCU já considerava o ciclo de vida de um produto quando da análise da economicidade. Para tanto, conforme acórdão abaixo, avaliava que ainda que um produto sustentável possa exigir mais recursos financeiros no ato da sua compra, as despesas com seu uso, conservação e descarte final adequado são menores durante a sua utilização:

[...] Outra conduta que fere normativo é a baixa adesão às compras sustentáveis, em que os gestores deixam de considerar critérios de sustentabilidade na aquisição de bens e contratação de serviços. Essa conduta traz o risco de não se levar em conta o ciclo de vida do produto na análise da economicidade da aquisição, em que uma compra inicialmente mais barata pode não representar a condição mais econômica para a Administração, já que os custos de instalação e de manutenção podem tornar essa opção mais onerosa que seus similares, a ponto de se configurar prejuízo aos cofres públicos no decurso de sua vida útil (Acórdão nº 1.752/2011 – Plenário – Ata nº 25/2011 – Sessão 29.06.2011 – DOU 05.07.2011).

Outras decisões prolatadas pelo Tribunal de Contas da União evidenciam a importância da consideração da sustentabilidade nas compras públicas. As mesmas podem ser consultadas diretamente no sítio eletrônico da Instituição, disponível em <<https://contas.tcu.gov.br/juris/Web/Juris/ConsultarTextual2/Index.faces>>.

Nos Tribunais de Contas Estaduais dos 27 Estados da federação se sobressaíram três processos, um do Estado do Paraná, outro de Rondônia e o último de Pernambuco, conforme se passa a expor. A diversidade de aspectos que ensejaram discussões perante os tribunais é mostra da complexidade do tema.

O caso resolvido pelo Tribunal de Contas do Paraná (TCE/PR) dizia respeito à “desclassificação de uma proposta mais vantajosa” em um certame licitatório, “por conta da não apresentação de declaração de cumprimento do Decreto Estadual nº 6.252/2006, previsto como requisito no edital” (p. 1). O TCE/PR

ressaltou que “as preocupações com o meio ambiente são louváveis, e buscam atender inclusive diretrizes constitucionais”. No entanto, determinou à representada que anulasse o ato por meio do qual foi desclassificada a representante por entender que a exigência de uma “declaração de respeito às normas ambientais impostas pelo Decreto Estadual nº 6.252/2006 contrariava os princípios da competitividade, da isonomia e da busca pela proposta mais vantajosa” (p. 3).

A representante argumentou, e o TCE/PR acatou a Tese, de que tal exigência além de inócua,

[...] pois não haverá jamais uma proponente em licitações públicas que, indagada pelo administrador público acerca de seu compromisso no cumprimento das leis, responderá que não as observa, seria também ilegal, por configurar puro formalismo irracional e desnecessário. (p. 2)

Além da anulação do ato, o TCE/PR ainda recomendou à Secretaria de Estado da Administração e Previdência do Estado do Paraná que suprima a exigência de “declaração de cumprimento do Decreto Estadual nº 6.252/2006” dos instrumentos convocatórios das licitações por ela promovidas (p. 8)<sup>148</sup>.

No Tribunal de Contas do Estado de Rondônia (TCE/RO), a discussão girou em torno de um edital de licitação para contratação de coleta de resíduos sólidos e limpeza urbana. Entre as irregularidades apontadas destaque para as questões eminentemente ambientais: “ausência de definição clara da destinação final de resíduos sólidos no Projeto Básico” (p. 3); “licença de operação ambiental incompatível com o objetivo da contratação pela Administração” (p. 4).

O TCE/RO considerou ilegal o Edital do Pregão Presencial, pois:

- a) deveria ter delimitado territorialmente a área de prestação do serviço público que seria objeto do contrato, “sob pena de incorrer em ampliação posterior e ilegal do objeto licitado ou deixar de atender localidades que necessitam do atendimento do serviço” (p. 33);
- b) “o edital de licitação deve ser objetivo, ainda mais quando se trata do local de destinação final e tratamento dos resíduos sólidos, que depende de licenciamento ambiental” (p. 35);

---

<sup>148</sup> Acórdão nº 1.863/2007. Pleno. Publicado no AOTC nº 134 de 01.02.2008. Conselheiro Relator Fernando Augusto Mello Guimarães.

- c) observou-se a “confusão quanto ao local de destinação final dos resíduos sólidos provenientes de coleta domiciliar e comercial e daqueles advindos da limpeza urbana” (p. 34)<sup>149</sup>.

No Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco (TCE/PE) a questão se relaciona à auditoria especial realizada na Secretaria de Recursos Hídricos “cujo objeto consiste na avaliação das ações da cobertura dos serviços de esgotamento sanitário no Estado” (p. 1).

O TCE/PE constatou “que os investimentos em sistema de esgotamento não foram direcionados para as áreas menos favorecidas, ou seja, aquelas que possuem piores indicadores de saúde e menores indicadores de desenvolvimento social” (p. 2). O gestor público justificou que os investimentos foram alocados em cidades de maior porte devido à disponibilidade de projetos elaborados por estes municípios, fato que não ocorreu com os municípios menores, cujos projetos não foram aprovados pela FUNASA” (p. 2). Dentre as 11 recomendações feitas pelo TCE/PE estão:

1. Definir e normatizar os critérios de elegibilidade e prioridade para o planejamento, implementação e avaliação das ações de saneamento básico, mais especificamente para as obras de esgotamento sanitário;
3. Levantar em consideração, quando do planejamento das obras, os riscos ambientais na priorização das ações de esgotamento sanitário nos municípios, de forma a reduzir os indicadores de poluição das bacias hidrográficas por esgoto doméstico, definidos pela Res. nº 357/2005 do CONAMA. O risco ambiental é um dos fatores que devem ser considerados na adoção dos critérios objetivos de elegibilidade e prioridade na elaboração da política de saneamento básico, previstos no inciso IX do art. 48 da Lei nº 11.445/2007;
11. Monitorar a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico, previstos na Lei nº 11.445/2007 (p. 8).

Além de recomendar a realização de monitoramento pela Coordenadoria de Controle Externo, o TCE/PE ainda propôs a realização de levantamentos constantes sobre o sistema de coleta e/ou tratamento de esgoto, “discriminando os

---

<sup>149</sup> Processo nº 537/2012 – TCE/RO. Sala das Sessões, 13.12.2012. Conselheiro Relator Edilson de Sousa Silva.

que se encontram em operação dos que não se encontram em operação, bem como o responsável pela operação dos serviços” (p. 7) <sup>150</sup>.

No âmbito do Poder Judiciário dos Estados da federação, realce para dois casos, um do Rio Grande do Sul e outro de São Paulo. A decisão em Mandado de Segurança interposto perante o Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul (TJ/RS) trata de edital que não contemplou margem de preferência para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável.

Com o objetivo de promover o desenvolvimento nacional sustentável, a Lei nº 12.349/2010 autorizou a Administração Pública a fixar margens de preferência para a compra de produtos manufaturados e a prestação de serviços nacionais, nas licitações, que serão definidas com base em estudos por produtos e serviços pelo Poder Executivo Federal, até o limite de 25% do preço dos estrangeiros (p. 3).

O TJ/RS entendeu por bem indeferir a liminar para suspender a licitação, pois “não tem o interessado nacional direito subjetivo à inclusão da margem de preferência, porque esta se trata de decisão discricionária da Administração Pública” (p. 1). Não há, portanto, obrigatoriedade legal da concessão de preferência na aquisição de bens produzidos no país, em todas as licitações, mas apenas nos casos em que lhe for conveniente e oportuno (p. 4) <sup>151</sup>.

No Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo (TJ/SP) a decisão sob análise é proveniente da Câmara Reservada ao Meio Ambiente. O TJ/SP destaca que os princípios da livre iniciativa, da liberdade ao trabalho, do contraditório e da ampla defesa não são absolutos, mas sim relativos:

[...] a ordem econômica deve se pautar pelo respeito ao meio ambiente (CF 170 inciso VI) e a ótica que deve prevalecer é a de prudência e cautela, devendo, Poder Público e coletividade, defender e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações (CF 225, *caput*). Assim, o princípio da precaução exige que, na dúvida, decida-se pela proteção ambiental, donde há de imperar o entendimento de que, se presentes os elementos que desafiam a higidez que o Decreto Estadual nº 53.047/2008 alinha, e isso ocorre no caso presente, a solução deve ser no sentido da preservação do meio ambiente e não o interesse privatístico da agravada (p. 6-7). <sup>152</sup>

<sup>150</sup> Processo TC nº 1004379-2. 77ª Sessão Ordinária da Primeira Câmara realizada em 20 set. 2011. Presidente e relator: Conselheiro João Carneiro Campos.

<sup>151</sup> Agravo de Instrumento Vigésima Segunda Câmara Cível nº 70047617717. Comarca de Porto Alegre.

<sup>152</sup> Agravo de Instrumento nº 0255535-47.2011.8.26.0000. Relator Paulo Alcides Amaral Salles. Decisão prolatada em 13.12.2012.

Assim, o TJ/SP entendeu que, para participar de certame licitatório que envolve aquisição de produtos e subprodutos florestais a norma obriga que o licitante comprove a inscrição no CADMADEIRA. “Seu sentido é, justamente, condicionar o Poder Público estadual a adquirir somente produtos e subprodutos florestais extraídos regularmente, impedindo-se, com isso, a extração clandestina de madeira” (p. 5).

A diversidade de aspectos que ensejaram discussões perante os tribunais é mostra da complexidade do tema. As Compras Sustentáveis, assim, podem ser uma oportunidade da sociedade e do Poder Público se unirem para fazer espriar a sustentabilidade socioambiental, situação que resultará em benefícios econômicos, sociais e ambientais em longo prazo para todos.

Para concluir esta panorâmica das Compras Públicas Sustentáveis no Brasil, apresentam-se alguns exemplos de Instituições que já realizam suas compras focadas no desenvolvimento e na Sociedade Sustentável: (a) Projeto Casa Eficiente: parceria da ELETROSUL – Centrais Elétricas S.A., com a ELETROBRÁS – Centrais Elétricas Brasileiras S.A. e a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) / Laboratório de Eficiência Energética em Edificações (LABEEE), criaram um projeto de uma residência unifamiliar eficiente; (b) Senado Federal criou o Programa Senado Verde para intercâmbio de iniciativas de gestão ambiental adotadas ao longo dos anos por diversos setores da Casa. Dentre as medidas já adotadas, destacam-se: o uso de novas tecnologias para economizar água, luz e energia; a digitalização da ordem do dia eletrônica; a coleta seletiva do lixo; o uso do biodiesel e a manutenção permanente da frota de veículos do Senado; a transformação do lixo orgânico em adubo; e os programas e dicas sobre ecologia nos veículos de comunicação da Casa; (c) Tribunal de Justiça do Distrito Federal e Territórios (TJDFT) que através do Programa Viver Direito, estabeleceu uma agenda ambiental para a Instituição. Por intermédio deste programa as ações de responsabilidade ambiental seguem três frentes principais: adoção de padrões de sustentabilidade em edificações/reformas do TJDFT, racionalização do uso de recursos com a meta de redução de 5% do impacto ambiental, uso de critérios para averiguar a redução de impactos ambientais: consumo, proporcional ao número de servidores, de água e energia elétrica, bem como de bens de consumo que impactam o meio ambiente (papel, sacolas e copos plásticos) e combustível fóssil (BIDERMAN *et al.*, 2008 p. 15-16); e, (d) Conselho Superior da Justiça do Trabalho elaborou um guia para

inclusão de critérios de sustentabilidade nas contratações realizadas por órgãos da Justiça do Trabalho: traça critérios de sustentabilidade para bens de consumo e materiais permanentes, para contratos e serviços e para obras e serviços de engenharia (TST/CSJT, 2012).

Outros exemplos de Compras Públicas Sustentáveis poderiam ser citados. Um caso emblemático é o da Agenda Ambiental para a Administração Pública (A3P) devido ao seu pioneirismo e, principalmente, à implementação contínua que lhe foi conferida ao longo dos anos. Lançada em 1999 pelo Ministério do Meio Ambiente, a A3P é “ação voluntária que busca a adoção de novos padrões de produção e consumo, sustentáveis, dentro do governo” (CRESPO; MATOS; ABREU, 2013, p. 28). Em 2002, a A3P foi reconhecida pela Unesco tendo ganhado o prêmio “O melhor dos exemplos” na categoria Meio Ambiente (CRESPO; MATOS; ABREU, 2013, p. 30).

A A3P tem como principal objetivo conscientizar os servidores para que eles “incorporem os critérios de gestão socioambiental em suas atividades rotineiras”. Ela ainda busca: (a) sensibilizar os gestores públicos para as questões socioambientais; (b) promover o uso racional dos recursos naturais e a redução de gastos institucionais; (c) contribuir para revisão dos padrões de produção e consumo e para a adoção de novos referenciais de sustentabilidade no âmbito da administração pública; (d) reduzir o impacto socioambiental negativo direto e indireto causado pela execução das atividades de caráter administrativo e operacional; e, (e) contribuir para a melhoria da qualidade de vida (CRESPO; MATOS; ABREU, 2013, p. 33).

A A3P foi estruturada em cinco eixos temáticos prioritários: (a) uso racional dos recursos naturais e bens públicos; (b) gestão adequada dos resíduos gerados; (c) qualidade de vida no ambiente de trabalho; (d) sensibilização e capacitação dos servidores; e, (e) licitações sustentáveis (CRESPO; MATOS; ABREU, 2013, p. 36).

No que tange à gestão adequada dos resíduos gerados a A3P aborda a política dos 3Rs de maneira mais ampliada, com foco na reflexão crítica sobre o consumismo e a amplia para 5Rs (CRESPO; MATOS; ABREU, 2013, p. 40):

1. Repensar a necessidade de consumo e os padrões de produção e descarte adotados;

2. Recusar possibilidades de consumo desnecessário e produtos que gerem impactos ambientais significativos;
3. Reduzir significa evitar os desperdícios, consumir menos produtos, preferindo aqueles que ofereçam menor potencial de geração de resíduos e tenham maior durabilidade;
4. Reutilizar é uma forma de evitar que vá para o lixo aquilo que não é lixo reaproveitando tudo o que estiver em bom estado. É ser criativo, inovador usando um produto de diferentes maneiras;
5. Reciclar significa transformar materiais usados em matérias-primas para outros produtos por meio de processos industriais ou artesanais.

Entre os principais temas relacionados aos eixos temáticos da A3P estão:

(a) coleta seletiva (solidária) e reciclagem: apresenta, inclusive, instruções práticas de como separar e descartar corretamente os materiais; (b) consumo da madeira: a Administração Pública pode exercer influência em prol do manejo florestal sustentável exigindo que a madeira comprada por si tenha origem legal; (c) papel: um dos principais recursos naturais consumidos nas atividades desenvolvidas na Administração Pública. A A3P, além de ensinar maneiras como economizar papel, apresenta as vantagens da redução do consumo, da reciclagem e da desmaterialização de papel; (d) eficiência energética: a A3P ensina como economizar energia; (e) água e seus usos múltiplos: ela apresenta os benefícios do reaproveitamento e reuso das águas e ensina a não desperdiçar; (f) manutenção da frota oficial de veículos: a manutenção adequada de veículos contribui para o prolongamento da vida útil do veículo, representa uma economia financeira e minimiza o lançamento de poluentes no ar, no solo e nas águas; e, (g) dispõe sobre os principais resíduos gerados na Administração Pública (CRESPO; MATOS; ABREU, 2013, p. 52-73).

A A3P ainda trata do que é possível fazer tendo em vista os cenários futuros da mudança do clima; trata de empregos verdes; das construções sustentáveis; da rotulagem ambiental; da Análise do Ciclo de Vida; do pagamento por serviços ambientais e da implantação da A3P nas instituições (CRESPO; MATOS; ABREU, 2013, p. 78-94).

Diante de argumentos favoráveis às Compras Públicas Sustentáveis pode-se dizer que elas cumprem uma função socioambiental voltada para a promoção do desenvolvimento sustentável e da Sociedade Sustentável<sup>153</sup>.

A legislação brasileira já traz diversos elementos e critérios para as compras públicas sustentáveis. Mas falta ação individual e institucional, cumprimento da legislação e maior fiscalização e posicionamento dos órgãos de controle. Vistos no passado como algozes, eles hoje se integram ao processo de mudanças. Tornam-se aliados de quem enxerga além do muro e arrisca a opção pela sustentabilidade, agora legalmente reforçada como critério de compra tão ou mais importante que a escolha baseada somente no menor preço. (BETIOL *et al.*, 2012, p. 51)

Ainda são deficitárias a fiscalização e o controle das normas por parte da Administração Pública – por falta de estrutura e pessoal dos órgãos públicos, em virtude da corrupção e, inclusive, em virtude da grande extensão territorial do Brasil, que dificulta ainda mais esta tarefa.

Diante desta realidade, a Administração Pública precisa investir não apenas na melhora da fiscalização e da gestão ambiental ampla, senão também deve exercer melhor o seu papel enquanto consumidora e, com isto, estimular a sustentabilidade das cadeias de produtos e serviços que consome.

Enquanto maior consumidora individual do país, a Administração Pública possui condições de dar exemplo de postura condizente com as aspirações da Sociedade Sustentável por intermédio da realização das Compras Públicas Sustentáveis.

Para que o desenvolvimento e a Sociedade Sustentável se tornem realidade, ações conjuntas entre as pessoas, as instituições e os órgãos de controle da Administração Pública precisam ocorrer. O norte para as compras públicas sustentáveis são os princípios e normas nos quais a Administração Pública deve se basear, tendo em vista a perenidade da sadia qualidade de vida.

Impõe-se a necessidade de ampliação das discussões sobre o tema, com debates entre a Administração Pública e os fornecedores interessados em lhe fornecer produtos, serviços e obras. Deste diálogo podem surgir soluções capazes de auxiliar na transposição de possíveis entraves ainda existentes e que dificultem a

---

<sup>153</sup> As Compras Públicas Sustentáveis são um “instrumento indubitavelmente propício à incrementação da responsabilidade socioambiental das empresas que são ou que pretendem vir a ser parceiras negociais da Administração Pública” (FERREIRA, D., 2011, p. 5).

efetivação das Compras Públicas Sustentáveis como realidade nas compras do Estado Brasileiro.

Diante da análise realizada nesta Seção é possível concluir que o ordenamento jurídico brasileiro já possui regulamentação para atender as Compras Públicas Sustentáveis. Para tanto cada Instituição Pública precisa adaptar os critérios de sustentabilidade preconizados pelas normas para linhas de referências compatíveis com as suas peculiaridades.

No caso da UTFPR, ainda há um “abismo” entre as previsões jurídico-normativas, os projetos e programas do Escritório Verde e as ações de compra. Uma parcela das compras realizadas pela Instituição e tidas como sustentáveis, ainda se baseiam nos termos “descartável”, “reciclável”, “certificado e/ou com selos” e “recarregável” a exemplo do que ocorre com as compras do Governo Federal disponibilizadas no Portal de Compras do Sistema Comprasnet.

Em nível internacional, os governos dos países europeus, tal qual o Brasil, também estão empenhados na realização de Compras Públicas Sustentáveis. Existem normativas por parte da União Europeia que vêm sendo cumpridas, o que indica a viabilidade das mesmas e, quiçá uma sensibilização responsável por parte da Administração Pública em relação ao seu papel de consumidora. No caso da Itália, especificamente na cidade em que a pesquisadora realizou o seu Estágio de Doutorado Sanduíche no Exterior, as contribuições para a compreensão deste tema foram valiosas.

As experiências destas Instituições que estabeleceram com sucesso programas de Compras Públicas Sustentáveis podem servir de parâmetros para outras instituições, inclusive a UTFPR.

#### 4.5 COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS NA ITÁLIA

Nesta Seção procura-se aproximar a realidade da Università degli Studi di Padova e da Prefeitura de Pádua, Itália, com a da UTFPR no aspecto das Compras Públicas Sustentáveis. Preliminarmente à apresentação do panorama das Compras Públicas Sustentáveis da Itália, como já se antecipou brevemente na Seção importa frisar que a posição do Tribunal de Justiça Europeu é a de que os contratos públicos

realizados no âmbito da Comunidade Europeia<sup>154</sup> devem respeitar as disposições do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia (UE)<sup>155</sup>, além de suas Diretivas. Em âmbito internacional, a UE é obrigada a respeitar as condições impostas pelo acordo geral sobre contratos públicos da Organização Mundial de Comércio (OMC) (COMISSÃO EUROPEIA, 2011).

Desta forma, há um conjunto de princípios e regras mínimos impostos pela União Europeia que devem ser obrigatoriamente observados pelos Estados-Membros quando da adjudicação de contratos públicos. Estas obrigações são aplicáveis, por exemplo: (a) para equipamentos de Tecnologia da Informação para escritórios, em matéria de eficiência energética, impostos pelo Regulamento Energy Star (Regulamento CE); (b) para veículos de transporte rodoviário, de acordo com metodologia comum para calcular os custos de exploração durante a vida útil do veículo (Diretiva nº 2009/33/CE); e, (c) requisitos mínimos em matéria de desempenho energético para edifícios: a partir de 2013 para todas as novas construções e todas as grandes renovações; e a partir de 1º de janeiro de 2019 todos os novos edifícios ocupados por autoridades públicas ou propriedade destas deverão ser “edifícios com necessidades quase nulas de energia” (Diretiva nº 2010/31/UE) (COMISSÃO EUROPEIA, 2011, p. 7-8).

O Quadro 9 apresenta as principais Diretivas e políticas da União Europeia para os Contratos Públicos Ecológicos (CPE), enquanto ajustes mínimos em relação aos quais os Estados-Membros devem se enquadrar para que as compras de bens, serviços e obras possam ser consideradas de reduzido impacto ambiental.

---

<sup>154</sup> “Nos termos do artigo 6º do Tratado, as exigências em matéria de protecção do ambiente devem ser integradas na definição e execução das políticas e acções da Comunidade previstas no artigo 3º do Tratado, em especial com o objectivo de promover um desenvolvimento sustentável. A presente directiva clarifica, pois, a forma como as entidades adjudicantes poderão contribuir para a protecção do ambiente e para a promoção do desenvolvimento sustentável, garantindo ao mesmo tempo a possibilidade de obterem para os seus contratos a melhor relação qualidade/preço” (DIRECTIVA 2004/18/CE).

<sup>155</sup> O artigo 11 do Tratado determina que “as exigências em matéria de protecção do ambiente devem ser integradas na definição e execução das políticas e acções [sic] da União, em especial com o objectivo [sic] de promover um desenvolvimento sustentável” (VERSÃO..., 2010).

Quadro 9 – Diretivas e políticas da União Europeia para as contratações públicas ecológicas

Legislação/política	Pertinência
Diretiva nº 2004/18/CE relativa à adjudicação dos contratos de empreitada de obras públicas, dos contratos públicos de fornecimento e dos contratos públicos de serviços.	Diretiva relativa aos contratos públicos.
Diretiva nº 2004/17/CE relativa aos processos de adjudicação de contratos nos setores da água, da energia, dos transportes e dos serviços postais.	Diretiva relativa aos contratos públicos nos setores especiais (serviços de utilidade pública).
Regulamento (CE) nº 1177/2009 que altera as Diretivas nº 2004/17/CE, nº 2004/18/CE e nº 2009/81/CE do Parlamento Europeu e do Conselho no respeitante aos seus limiares de aplicação no contexto dos processos de adjudicação de contratos.	Estabelece limiares monetários para a aplicação das diretivas da UE relativas aos contratos públicos no que se refere aos contratos de bens, serviços e obras.
Contratos públicos para um ambiente melhor. COM (2008) 400.	Proporciona orientações sobre o modo de reduzir o impacto ambiental decorrente do consumo do setor público e de utilizar os CPE para incentivar a inovação em tecnologias, produtos e serviços ambientais.
Documento de trabalho que acompanha o COM (2008) 400 SEC (2008) 2126.	Proporciona às autoridades públicas orientações úteis sobre a definição e verificação dos critérios ambientais, ferramentas para incentivo dos CPE e exemplos para uma série de grupos de produtos. Faculta igualmente orientação jurídica e operacional.
Plano de Ação para um Consumo e Produção Sustentáveis e uma Política Industrial Sustentável (CPS/PIS) COM (2008) 397.	Proporciona um quadro estratégico para as ações comunitárias de apoio aos CPE, assim como medidas que incluem a atualização da diretiva relativa à concepção ecológica, do regulamento da UE relativo ao rótulo ecológico, do Regulamento EMAS e da diretiva relativa à rotulagem energética.
Contratos pré-comerciais: promover a inovação para garantir serviços públicos sustentáveis de alta qualidade na Europa COM (2007) 799.	Introduz uma nova metodologia para os contratos de serviços de investigação e desenvolvimento.
Comunicação Interpretativa sobre o direito comunitário aplicável à adjudicação de contratos não abrangidos, ou apenas parcialmente, pelas diretivas comunitárias relativas aos contratos públicos. 2006/C 179/2.	Fornecer uma interpretação dos princípios do Tratado e de outra legislação aplicáveis aos contratos de valor inferior aos limiares, a concessões, etc.

Fonte: Comissão Europeia (2011, p. 71).

No Quadro 10 são exibidas as condições referentes a setores específicos como veículos de transporte, eficiência energética, selos ou rótulos ecológicos, requisitos para concepção ecológica de produtos, ecogestão e auditoria, produtos de madeira, equipamentos elétricos e eletrônicos, uso de determinadas substâncias

perigosas em equipamentos elétricos e eletrônicos, substâncias químicas, resíduos e outras regulamentações aplicáveis às contratações públicas ecológicas.

Quadro 10 – Requisitos setoriais e outras regulamentações aplicáveis às contratações públicas ecológicas

<b>Legislação/política</b>	<b>Pertinência</b>
Diretiva nº 2009/33/CE relativa à promoção de veículos de transporte rodoviário não poluentes e energeticamente eficientes.	A Diretiva Veículos não Poluentes estabelece requisitos CPE obrigatórios para as aquisições de veículos.
Regulamento (CE) nº 106/2008 relativo a um Programa Comunitário de Rotulagem em Matéria de Eficiência Energética para Equipamento de Escritório.	O Regulamento Energy Star estabelece os requisitos CPE obrigatórios para as aquisições de equipamento de escritório.
Diretiva nº 2010/31/UE relativa ao desempenho energético dos edifícios.	A diretiva relativa ao desempenho energético dos edifícios (EPBD) contém indicadores e limiares para a construção eficiente em termos energéticos, incluindo futuros requisitos obrigatórios para edifícios com necessidades quase nulas de energia.
Diretiva nº 2010/30/UE relativa à indicação do consumo de energia e de outros recursos por parte dos produtos relacionados com a energia, por meio de rotulagem e outras indicações uniformes relativas aos produtos.	A diretiva relativa à rotulagem energética estabelece novas classes de eficiência energética. Incentiva especificamente as autoridades a adquirirem apenas produtos de classes mais elevadas. Ao transporem a diretiva, os Estados-Membros podem estabelecer normas mínimas a exigir nos contratos pelas entidades adjudicantes.
Diretiva nº 2009/125/CE relativa à criação de um quadro para definir os requisitos de concepção ecológica dos produtos relacionados com o consumo de energia (reformulação).	A diretiva relativa à concepção ecológica constitui o principal quadro comunitário para o desenvolvimento de critérios ambientais aplicáveis aos produtos relacionados com o consumo de energia.
Regulamento (CE) nº 1221/2009 relativo à participação voluntária de organizações num sistema comunitário de ecogestão e auditoria (EMAS).	O regulamento EMAS serve de referência sobre a forma como o EMAS pode ser tido em conta nos concursos públicos.
Regulamento (CE) nº 66/2010 relativo a um sistema de rótulo ecológico da UE.	O rótulo ecológico da UE e os critérios CPE da UE são harmonizados na medida do possível.
Regulamento (UE) nº 995/2010 que fixa as obrigações dos operadores que colocam no mercado madeira e produtos da madeira.	O regulamento relativo à madeira estabelece um quadro para garantir a legalidade da madeira disponível no mercado da UE.
Diretiva nº 2002/96/CE relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (REEE).	Diretiva que prevê a recolha separada, o tratamento e a valorização dos resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos, e que estabelece os requisitos de concepção relevantes.

(continua)

Quadro 10 – Requisitos setoriais e outras regulamentações aplicáveis às contratações públicas ecológicas (conclusão)

Legislação/política	Pertinência
Diretiva nº 2002/95/CE relativa à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrônicos (RoHS).	O setor público tem de garantir que as substâncias perigosas identificadas na diretiva sejam removidas dos edifícios públicos e não estejam presentes em quaisquer equipamentos elétricos ou eletrônicos adquiridos.
Regulamento (CE) nº 1907/2006 relativo ao registro, avaliação, autorização e restrição de substâncias químicas (REACH).	Os fabricantes estão obrigados a registrar numa base de dados central os detalhes das propriedades das suas substâncias químicas e as informações de segurança.
Diretiva nº 2009/28/CE relativa à promoção da utilização de energia proveniente de fontes renováveis.	Fixa objetivos nacionais obrigatórios para a quota de eletricidade proveniente de fontes renováveis e estabelece regras sobre as garantias de origem e os critérios de sustentabilidade aplicáveis aos biocombustíveis e biolíquidos.
Diretiva nº 2008/98/CE relativa aos resíduos (Diretiva-Quadro Resíduos).	Estabelece os conceitos e definições básicos relacionados com a gestão dos resíduos e define princípios de gestão de resíduos como os do “poluidor-pagador” e da “hierarquia de resíduos”.

Fonte: Comissão Europeia (2011, p. 72-73).

Ainda em nível europeu, outras medidas atinentes às Compras Públicas Sustentáveis merecem destaque, como: (a) Regulamento CE nº 1980/2000: relativo ao sistema comunitário de atribuição de um “selo” voluntário de qualidade ecológica, o artigo 10 trata de requisitos para os produtos; (b) Comunicado UE nº 264/2001: destaca a importância da avaliação aprofundada da parte dos Estados-Membros sobre como fazer melhor uso das compras públicas para favorecer produtos e serviços compatíveis com o meio ambiente; (c) Comunicado nº 274/2001: reafirma a possibilidade de considerações ambientais diferenciadas segundo os vários tipos de compras públicas; (d) Decisão nº 1600/2002/CE/2002: institui o Sexto Programa Comunitário de Ações Ambientais e estabelece que “é necessário promover uma política de compras públicas ‘verdes’ que considere características ambientais e que integrem considerações inerentes ao ciclo de vida nos procedimentos de compras públicas”; (e) Sentença da Corte de Justiça Europeia no Processo nº C513/1999, com sentença em 17 de setembro de 2002: estabeleceu que o simples fato de existirem poucas empresas com possibilidade de oferecer um material que satisfaça critérios ambientais não obsta o princípio da igualdade de tratamento, nem tampouco que

sejam considerados critérios ligados à tutela do meio ambiente nas compras públicas; (f) Campanha Rede Europeia Procura+: promove as Compras Públicas Sustentáveis; (g) Resolução do Parlamento Europeu sobre estratégia revisada para o desenvolvimento sustentável [P6\_TA(2006)0272]: destaca a necessidade de medidas complementares, a exemplo de medidas fiscais, Compras Públicas Sustentáveis e a eliminação quanto antes seja possível de subvenções públicas insustentáveis a uma série de setores, em particular o de energia e agricultura; (h) Campanha Rede Europeia BIG-Net (Buy It Green Network) da Administração Pública para a promoção das Compras Públicas Sustentáveis; e, (i) VI Programa de Ação Ambiental da União Europeia Ambiente 2010 – “o nosso futuro, a nossa escolha”: destaca como seu principal objetivo o desenvolvimento de sistemas de consumo sustentáveis e indica que escolas, bibliotecas e a Administração Pública “serão encorajadas a comprar ‘produtos verdes’, também através da predisposição de impostos e outras formas de incentivo” (GUIDA AGLI..., 2009, p. 11-13, tradução livre da autora).

Neste sentido o Livro Verde Europeu (COMISSÃO, LIVRO VERDE..., 2001) visa promover um quadro europeu para a responsabilidade social das empresas ao considerar, que em longo prazo, “o crescimento econômico, a coesão social e a proteção ambiental são indissociáveis” (p. 4). Ele destaca que as autoridades públicas deverão considerar a responsabilidade social das empresas ao definirem as suas próprias ações (p. 6); dispõe sobre a gestão do impacto ambiental e dos recursos naturais (p. 13); e trata das preocupações ambientais globais (p. 18).

O Livro Branco da Comissão Europeia (2001) visa harmonizar o crescimento dos meios de transportes com a proteção do meio ambiente. Especificamente em relação ao consumo, destaca que “a tributação dos veículos em função de critérios ambientais, nomeadamente dos veículos de passageiros, pode favorecer a compra e a utilização de veículos mais limpos” (p. 78).

O reequilíbrio dos meios de transporte é articulado pelo Livro Branco com o intuito de gerar: (a) uma concorrência regulada; (b) a supressão de estrangulamentos; (c) a inserção dos usuários nas políticas dos transportes; e, (d) o controle da globalização dos transportes. Estes objetivos podem ser atingidos por meio da integração das preocupações de ordem ambiental nas políticas comunitárias e da participação de cada Estado-Membro (COMISSÃO, LIVRO BRANCO..., 2001).

Com a exposição destas regras regulamentadoras das Compras Públicas Sustentáveis objetiva-se indicar que a Europa possui Diretivas, regulamentos,

contratos públicos, documentos advindos de grupos de trabalho, planos de ações, comunicações, decisões, sentenças, campanhas, normas e programas que tratam do tema.

Iniciativas de implementação das Compras Públicas Sustentáveis são evidenciadas na Europa, como por exemplo, nos casos de: (a) compra da chamada “eletricidade verde” na Região de Rivierenland, na Holanda: produzida a partir de fontes renováveis; (b) uso de selos ecológicos oficiais para produtos de limpeza da Cidade de Esbjerg, na Dinamarca: observou-se que o Ente Público não exigiu um determinado selo ecológico, mas sim critérios ecológicos que são encontrados em selos conhecidos, como o Selo da União Europeia, o Escandinavo “*Swan*”, o alemão “*Blauer Engel*” ou o sueco “*Bra Miljöval*”; (c) contratação de serviços de limpeza sustentáveis da região Gooi en Vechtstreek, na Holanda: os municípios queriam limitar o certame para organizações que gerassem empregos sociais e também queriam usar os critérios para atingir as metas do Programa de Compras Sustentáveis (PCS) holandês; (d) “Alimentação Sustentável para o Pensamento”, da cidade de Malmo, na Suécia: para viabilizar o preparo e a disponibilização aos estudantes de refeições 100% orgânicas nas suas escolas; (e) Fundação para as Escolas do Amanhã (SEA): é o órgão nacional responsável pelas escolas em Malta. A escola primária em Pembroke era um novo projeto com o objetivo de construir a primeira escola autossuficiente em energia em Malta, que também é totalmente acessível para os alunos com necessidades especiais; e, (f) Hospital Sustentável Nova Viena da Associação Hospital Viena, na Áustria (GPP..., [20--], tradução livre da autora)<sup>156</sup>.

A diversidade de regulamentações e de possíveis aplicações das Compras Públicas Sustentáveis se correlaciona com a complexidade do tema. A Administração Pública é compradora de uma gama de produtos e serviços que podem induzir os mais variados mercados à sustentabilidade.

Obedecendo a este enquadramento mínimo emanado das regras, políticas e Diretivas da União Europeia – enquanto normas gerais e requisitos para setores específicos – os objetivos ambientais podem ser implementados de múltiplas formas pelos Estados-Membros, de acordo com suas peculiaridades nacionais.

---

<sup>156</sup> A lista foi atualizada pela última vez em 30.01.2014, [até o fechamento da pesquisa da Tese] constando 81 exemplos de GPP.

Assim, regulamentações específicas, que criam normas obrigatórias para determinados setores ou tipos de contratos, são criadas por cada um dos Estados-Membros da UE, como é o caso da Itália<sup>157</sup>.

Importa mencionar que a Constituição Italiana de 1948 não dispõe de um capítulo específico para tratar do meio ambiente, nem o trata explicitamente como o faz a Constituição Brasileira<sup>158</sup>. Porém, de forma indireta, nos artigos 9, 32 e 44 ela tutela aspectos ambientais essenciais, enquanto “interesses particularmente delicados” (CALABRÒ, 2012, p. 232), como o patrimônio natural com especial ênfase à paisagem, à saúde ambiental e à cultura.

O artigo 9 da Constituição Italiana está disposto na Parte dos Princípios Fundamentais; o artigo 32 pertence à Primeira Parte, dos Direitos e Deveres dos Cidadãos, no Título II que trata das Relações Éticas e Sociais; e o artigo 45 tratado também na Primeira Parte, dos Direitos e Deveres dos Cidadãos, no Título III que versa sobre as Relações Econômicas:

Art. 9. A República promove o desenvolvimento da cultura e a pesquisa técnica e científica. Tutela a paisagem e o patrimônio histórico e artístico da Nação.

Art. 32. A República tutela a saúde como direito humano fundamental e de interesse da coletividade e garante assistência médica gratuita aos indigentes. [...]

Art. 45. [...] A lei provê a tutela e o desenvolvimento do artesanato (LA COSTITUZIONE..., 1947, tradução livre da autora).

Ainda no âmbito constitucional, em pesquisa ao sítio eletrônico da Corte Constitucional Italiana, a máxima Corte de Justiça da nação, não foi encontrada jurisprudência sobre as Compras Públicas Sustentáveis<sup>159</sup>. De acordo com o artigo 134 da Constituição da República, a Corte Constitucional julga:

<sup>157</sup> Em um primeiro momento de implantação das Compras Públicas Sustentáveis não houve aceitação direta por parte dos agentes que as realizam. Esta “rejeição” se deu, inclusive, por questões psicológicas e de convencimento dos servidores (em decorrência da rusticidade e aparência do papel reciclado, por exemplo). As imposições normativas da União Europeia e do próprio ordenamento jurídico italiano voltadas às Compras Públicas Sustentáveis ajudaram a diminuir a reprovação inicial sobre as mesmas.

<sup>158</sup> A Constituição Brasileira foi promulgada 40 anos após a Constituição Italiana.

<sup>159</sup> Pesquisa no endereço eletrônico <[www.cortecostituzionale.it](http://www.cortecostituzionale.it)> / home / giurisprudenza / ricerca sulle pronunce / acquisti pubblici sostenibile / acquisti pubblici verdi / appalti pubblici verdi / appalti pubblici / green public procurement / sostenibilità acquisiti / dell'ambiente / ambiente/ pubblica amministrazione acquisti (CORTE..., [20--]).

As controvérsias relativas à constitucionalidade das leis e atos com força de lei, dos Estados e das Regiões;  
Sobre conflitos de competência entre os poderes do Estado e aqueles entre o Estado e as Regiões, e entre as Regiões;  
Sobre alegações feitas contra o Presidente da República, de acordo com a Constituição (LA COSTITUZIONE..., 1947, tradução livre da autora).

A análise jurisprudencial da Corte Constitucional Italiana é relevante na medida em que ela é a instância superior, o grau recursal das demandas judiciais italianas. Qualquer lei que tratasse do tema Compras Públicas Sustentáveis e que afrontasse a Constituição do país, por ela teria sido analisada. A Corte Constitucional italiana é:

[...] um Tribunal que tem um papel fundamental de garantia da constitucionalidade das leis, com especial atenção para a tutela dos direitos fundamentais, e medeia conflitos sociais, contribuindo, de forma substancial, à adequação do direito à evolução do corpo social. [...] Contribui, de fato, para a eficácia do trabalho das Instituições que compõem e dão a sustentação ao Estado, um contínuo, sempre renovado pertencimento dos princípios basilares da Carta fundamental ao corpo social [...] (CORTE COSTITUZIONALE, 2012, tradução livre da autora).

Assim, pode-se dizer que as normas relacionadas às Compras Públicas Sustentáveis não afrontam a Constituição da República Italiana. Elas corroboram para evidenciar os princípios e os direitos fundamentais constitucionais. Denota-se que os legisladores italianos estão atentos ao tema e têm elaborado normas condizentes com a sua importância e de acordo com a norma fundamental do ordenamento jurídico que é a Constituição da República.

Desta forma, com o embasamento principiológico<sup>160</sup> conferido pela Constituição da República e, em atendimento às Diretivas e demais regras da União Europeia, a Itália regulamentou, em nível nacional, as Compras Públicas Sustentáveis. Citam-se algumas normas:

- a) Lei nº 10, de 09.01.1991: relativa ao Plano Energético Nacional em matéria de uso e economia de energia, bem como de desenvolvimento de fontes renováveis de energia;

---

<sup>160</sup> A (relativa) solidez dos princípios parece alcinhada pela “quebradiça caótica” de práticas em que se manifesta o cotidiano do “direito da ciência incerta”, isto é, de uma realidade na qual o direito, com seus ritos e com seus instrumentos, deve fornecer soluções concretas a tantas interrogações e a perguntas recorrentes, variáveis quase sempre insolúveis, na qual se encontra a multidão que forma o contexto líquido da contemporânea sociedade do risco (FERRARA, 2010, p. 48, tradução livre da autora).

- b) Decreto Ronchi (nº 22/1997): visa evitar a produção de resíduos perigosos e promover a valorização dos materiais reciclados (foi recepcionado pelo Decreto Legislativo nº 152/2006 e modificações sucessivas);
- c) Lei nº 488/1999: dispõe que as instituições públicas que façam a gestão de refeitórios escolares e hospitais usem produtos biológicos, típicos, tradicionais e de denominação protegida;
- d) Lei nº 448/2001: estabelece que 20% das compras de pneumáticos devem ser reconicionados e dá preferência para alimentos da agricultura biológica nas compras dos refeitórios públicos;
- e) Lei nº 443/2001: prevê a obrigação de compras de artefatos em plástico reciclado equivalente a 40% das necessidades;
- f) Comitê Interministerial para a Programação Económica (Deliberação nº 57/2002 sobre 'Estratégia de ações ambientais para o desenvolvimento sustentável da Itália): espera que a administração pública tenha o compromisso de "institucionalizar a integração dos aspectos ambientais nas compras", com o objetivo de "mudar as especificações para a aquisição de bens e serviços, entrando os requisitos ambientais sem violar as regras comunitárias";
- g) Circular do Ministério do Meio Ambiente e da Tutela do Território de 08.06 e 03.12 de 2004 (reporta, em relação ao D.M. nº 203/2003) traz indicações para operações com diferentes tipos de materiais reciclados;
- h) Decreto Legislativo nº 163/2006: introduz o "Código De Lise", com o qual o legislador italiano recepcionou as Diretivas Comunitárias nº 17 e nº 18 de 2004 e reordenou as diversas fontes sob o domínio dos contratos públicos;
- i) Decreto Legislativo nº 152/2006: prevê a redefinição das prioridades na gestão dos resíduos (de acordo com as definições em nível europeu) e prevê a redução de sua nocividade mediante reciclagem e reutilização;
- j) Lei nº 296/2006: prevê o financiamento e a atuação de um Plano de Ação para a sustentabilidade ambiental nos consumos

realizados pela Administração Pública prevendo as Compras Públicas Sustentáveis;

- k) Lei Regional nº 3 de 21.01.2000: dispõe que a compra de ao menos 40% do papel usado pelos entes públicos deve ser reciclado;
- l) Lei Regional nº 23, 01.08.2006 da Região de Puglia<sup>161</sup>: trata de solicitação de que o produto seja certificado com uma etiqueta ecológica (art. 2º); e que as exigências de considerações ambientais são cabíveis, desde que sejam compatíveis com o direito comunitário e estejam expressamente indicadas no anúncio de concurso e no caderno de encargos (art. 9º);
- m) Lei Regional nº 37, 19.07.2012 da Região da Toscana: trata dos procedimentos de compras sustentáveis na administração pública (GUIDA AGLI..., 2009, p. 14-16; APPALTI & CONTRATTI, 2012).

Outras normas italianas apresentam preocupação com a tutela do meio ambiente e estabelecem critérios mínimos de sustentabilidade, como aquelas estabelecidas pela Concessionaria Servizi Informativi Pubblici (CONSIP) e pelo Mercato Elettronico Della Pubblica Amministrazione (MEPA) para equipamentos eletrônicos. Citam-se os Decretos do Ministério do Meio Ambiente que tratam:

- a) Decreto Ministerial nº 203/2003: escritórios públicos devem comprar pelo menos 30% de materiais reciclados;
- b) Decreto Ministerial 12.10.2009: papel em resmas;
- c) Decreto Ministerial 22.02.2011: têxteis, móveis e fotocopiadoras;
- d) Decreto Ministerial 25.07.2011: provisões de alimentos;
- e) Decreto Ministerial 08.05.2012: veículos;
- f) Decreto Ministerial 24.05.2012: provisões para as polícias e produtos de higiene;

---

<sup>161</sup> Vale lembrar que as regiões italianas têm autonomia e orçamentos diferenciados, assim, a tutela do meio ambiente é realizada por aquela “*regione*” que possui disponibilidade financeira. Considerando-se a importância do tema a Lei Regional. nº 23, da Região de Puglia entrou em vigor no mesmo dia da sua publicação em 2006.

- g) Decreto Ministerial nº 159, 06.06.2012: guia para integrar considerações ambientais nos contratos públicos (GUIDA AGLI..., 2009, p. 14-16; APPALTI & CONTRATTI, 2012).

De acordo com as entrevistas realizadas e as respostas ao questionário aplicado, no município de Pádua, a Administração Pública, como alternativa estratégica, já demonstrava preocupação em relação às compras e ao meio ambiente desde 1995. Esta postura institucional se manteve na administração de 1999, prosseguia nos anos seguintes, mas, efetivamente, em 2005 mudou para os parâmetros do desenvolvimento sustentável para todas as compras públicas possíveis.

Como resultado desta demanda por produtos e serviços sustentáveis surgiram empresas fornecedoras de produtos, como energias geradas a partir de painéis solares, as quais obtiveram incentivos fiscais. Especificamente no que tange à economia energética, na atualidade 1/3 das necessidades do Município é suprida pela energia solar. Houve um trabalho de conscientização, por intermédio da Educação Ambiental, realizada pelo *Settore Dell'Ambiente* com base na Agenda 21 Global.

No ano de 2012, em que combustíveis e papel foram os itens mais comprados, embora a crise econômica jogasse contra as Compras Públicas Sustentáveis, Pádua continuava a manter suas compras com base não apenas nos preços dos produtos e serviços comprados pela Administração Pública, mas também levando em conta os valores da economia ambiental. Os custos dos produtos e serviços sustentáveis também diminuíram, como é o caso do papel reciclado, que inicialmente era vendido a custo alto e na atualidade já não é, devido ao aumento da demanda, e por consequência, de fornecedores disponíveis a realizar a oferta deste produto. O administrador público confirmou que os Decretos Ministeriais do Meio Ambiente auxiliaram na definição dos critérios de sustentabilidade. O Município já superou os regulamentos que exigiam 75% de papel reciclado e passou a consumir 100% dos mesmos, superando as expectativas e exigências normativas.

A Prefeitura de Pádua há 10 anos exige certificação ambiental e de gestão em seus procedimentos de compras públicas: International Organization for Standardization (ISO) 8.000 (ética), 9.001 e 14.001 (gestão da qualidade e ambiental); Forest Stewardship Council (FSC), etiqueta da European Commission (ECOLABEL) e obrigação de coleta diferenciada de resíduos.

Em 2011, o Município gastou aproximadamente 10.200.000 euros<sup>162</sup> em compras públicas de Pádua. O Município realiza um balanço bianual com um biênio de atraso em relação à contabilidade e nele constam informações como as despesas de relevância ambiental e as demais atinentes (PADOVANET, [20--]).

Conforme os relatos, nas Compras Públicas Sustentáveis realizadas pelo Município de Pádua procura-se um “equilíbrio justo entre vários elementos para não restringir o certame a um ponto de não haver concorrência”. A prefeitura utilizada a seguinte metodologia para suas compras: analisam-se o objeto do certame e o sujeito concorrente e as pontuações são feitas com base no preço e na qualidade, preferencialmente 50% para cada, gerando equilíbrio entre eles<sup>163</sup>.

Na Università degli Studi di Padova (UNIPD), por sua vez, ao entrevistar o responsável pelo setor de compras ele informou à pesquisadora que a Universidade – como não poderia deixar de ser – também segue as normativas da União Europeia e os requisitos dos Decretos do Ministério do Meio Ambiente. Ele afirmou que “escrever os requisitos de sustentabilidade é fácil, o difícil é fazer as verificações atinentes”, isto porque cada setor da entidade pública tem a sua programação e objetivos próprios.

Como exemplo de aplicação de Compra Pública Sustentável a UNIPD citou o uso de sais como serviço universal para derreter a neve. Antes da prática sustentável a Universidade usava clorito de cálcio para tal fim, o que causava erosão no cimento das vias públicas, embora ficasse mais tempo em temperaturas muito baixas e custava de 440 a 500 mil euros. Após a implementação das Compras Públicas Sustentáveis a UNIPD passou a utilizar sais reutilizados que são resíduos das empresas de couro (cortiços) o que gera os seguintes benefícios: (a) reduz os resíduos industriais; (b) custam a metade do valor do sal marinho; e, (c) abreviam a necessidade de transporte dos produtos, o que, por consequência, diminui a emissão de gases de efeito estufa.

As Compras Públicas Sustentáveis são iniciativas que nascem no âmbito interno das instituições e, com base em dados técnicos, vinculam os gestores públicos. Dois pontos críticos das Compras Públicas Sustentáveis que ainda podem

---

<sup>162</sup> €10.155.154,00 (PADOVANET, [20--]).

<sup>163</sup> Sistema semelhante à modalidade de licitação Técnica e Preço, contemplada pela Lei nº 8.666/1993.

gerar conflitos foram destacados pelos entrevistados em Pádua: (a) o fato de a Administração Pública ter enfoque/projetos de breves períodos, devido aos mandatos curtos; e (b) a contensão dos custos, onde se busca, via de regra, o menor preço, enquanto a ótica ambiental é a de investimento.

Nas duas Instituições examinadas em Pádua as Compras Públicas Sustentáveis já podem ser consideradas realidade. Seus administradores, no entanto, ainda ressaltaram como dificuldades a serem superadas a falta de sensibilização e o correspondente estímulo/financiamento por parte do Poder Público. Assim, pode-se dizer que ainda existem – ou sempre existirão – obstáculos a ultrapassar, inclusive em decorrência das dinâmicas e dos interesses relacionados à aplicação da vasta regulamentação sobre as Compras Públicas Sustentáveis na Itália.

Os depoimentos e as respostas aos questionários por parte dos responsáveis pelas Compras Públicas Sustentáveis da Prefeitura de Pádua e da UNIPD dão conta de que não houve litígios judiciais que versassem sobre os temas advindos daquelas Instituições.

Em consulta à jurisprudência do Tribunal Administrativo Regional<sup>164</sup> e do Conselho de Estado Nacional<sup>165</sup> a pesquisadora não encontrou casos específicos sobre as Compras Públicas Sustentáveis com o enfoque dado na presente Tese, motivo pelo qual deixa de colacioná-los<sup>166</sup>.

A ausência de precedentes jurisprudenciais específicos sobre as Compras Públicas Sustentáveis pode ser um indício de que: (a) os editais das compras públicas são claros, precisos e bem redigidos a ponto de não deixarem pairar sobre eles quaisquer dúvidas; (b) que as diretivas da União Europeia e os regulamentos italianos aos quais as compras públicas sustentáveis são submetidas seguem parâmetros e princípios claros; e, (c) que a sociedade italiana e os fornecedores públicos em especial adequaram os produtos e serviços ao respeito e à proteção do meio ambiente.

---

<sup>164</sup> Tribunale Amministrativo Regionale – TAR Veneto – Sede di Venezia: a Justiça Administrativa de Primeira Instância da região do Vêneto, onde se encontra Pádua (TRIBUNALE..., [20--]).

<sup>165</sup> Consiglio di Stato Nazionale – a Justiça Administrativa de Segunda Instância (CONSIGLIO..., [20-]).

<sup>166</sup> Os casos encontrados estavam relacionados à competência interna administrativa e a detalhes editalícios não ligados a critérios de sustentabilidade.

Na Europa os setores prioritários para as compras públicas sustentáveis foram eleitos com base na análise de multicritérios envolvendo: (a) possibilidade de melhorar o meio ambiente; (b) despesa pública; (c) potencial impacto sobre os fornecedores; e, (d) potencial para dar exemplo aos consumidores privados ou corporativos.

A experiência da União Europeia em realizar Compras Públicas Sustentáveis é uma segurança a mais no sentido de demonstrar que é possível e viável, que a Administração Pública brasileira também o faça. O Brasil possui – a exemplo do que ocorre na Itália – normas jurídicas suficientes a autorizar os atos de Compras Públicas Sustentáveis. Porém, a efetividade destas normas ainda fica aquém do que deveria. Faltam ações para a conscientização que levem a medidas práticas, como campanhas, programas e projetos em todos os níveis da Administração Pública brasileira voltadas à sustentabilidade.

Realizar uma consulta pública sobre como alcançar maior consumo e produção sustentáveis, solicitando às pessoas que contribuam na criação, ampliação e desenvolvimento geral de linhas de referência sustentáveis é um exemplo realizado pela União Europeia e que poderia ser seguido pelo Brasil.

Ainda, o Estado Brasileiro poderia criar linhas de referência sustentáveis comuns a toda a Administração Pública brasileira, a exemplo da experiência estrangeira e, assim, uniformizaria as diretrizes a serem respeitadas quando das Compras Públicas Sustentáveis. Com isto poder-se-ia evitar distorções no mercado, a competitividade desleal e facilitar a implementação desta forma de comprar.

Tal prática a ser seguida pelas empresas em nível nacional poderia facilitar o relacionamento entre os possíveis fornecedores da Administração Pública e, ainda, evitar a concorrência desleal entre eles. Outra implicação desta medida poderia ser a redução das não conformidades às normas europeias que fazem com que empresas brasileiras, por exemplo, não consigam se tornar fornecedoras internas e também externas da Comunidade Europeia.

## 5 METODOLOGIA DO ESTUDO DE CASO

Para se atingir os objetivos geral e específicos delineados nesta Tese – enquanto abordagem para o problema de pesquisa proposto na Seção 1.3 – foram empregados métodos e procedimentos que permitiram à pesquisadora realizar investigação planejada, tanto no Brasil, quanto no período do Estágio de Doutorado Sanduíche no Exterior, na Itália, em Pádua.

Assim, optou-se por separar a apresentação das técnicas de coleta de dados para as experiências brasileira e italiana na seção 5.2, abordando-se a análise e a interpretação dos dados coletados na seção 5.3, com o intuito de “desvendar o significado” de cada uma delas (LAKATOS; MARCONI, 2010, p. 271), “mediante o cotejo dos dados com as teorias selecionadas para fundamentação do trabalho” (GIL, 2010, p. 69).

### 5.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Quanto à finalidade desta pesquisa ela é aplicada, na medida em que se volta à compras de conhecimentos com vistas à “resolver problemas identificados no âmbito das sociedades em que os pesquisadores vivem” (GIL, 2010, p. 26-27). A proposta do trabalho é a apresentação de referências para que as compras públicas da UTFPR sejam consideradas sustentáveis, de modo que possam ser adotáveis pelos compradores institucionais, pois se fundamentam nas normas e nos princípios do Direito Ambiental e da Sociedade Sustentável.

Em relação aos objetivos gerais esta pesquisa se classifica como mista, eis que é predominantemente exploratória, embora também seja possível considerar parte dela como pesquisa descritiva. Ela é exploratória na medida em que considera os mais “variados aspectos relativos ao fato ou fenômeno estudado”, dispondo-se a “explicitá-lo” (GIL, 2010, p. 27) e a “proporcionar uma nova visão do problema” (GIL, 2010, p. 28). Também é pesquisa descritiva, na medida em que foram expostas as compras realizadas pela UTFPR no período de 2007 a 2011. Assim, feito o registro do âmbito descritivo do trabalho, pode-se dizer

que, para desenvolver os estudos teóricos, trabalhar os dados levantados e realizar a articulação entre ambos, a pesquisadora valeu-se de modo eminente da pesquisa exploratória com o “propósito de proporcionar maior familiaridade com o problema” (GIL, 2010, p. 27).

No que tange ao método utilizado, trata-se de um Estudo de Caso. Quanto a sua utilização e finalidade, a pesquisa se caracteriza como aplicada, pois se vale de “diferentes técnicas” para “descrever a complexidade” de aspectos da sustentabilidade das compras realizadas pela UTFPR. Eva Maria Lakatos (2010, p. 275) afirma que um Estudo de Caso é “limitado, pois se restringe ao caso que estuda, não podendo ser generalizado”. No entanto, ousa-se avançar a ideia da autora, pois se acredita que a construção de linhas de referência para a sustentabilidade das compras apresentadas nesta Tese – delineadas a partir das necessidades institucionais que se sobressaíram da análise dos dados coletados – possam ser apropriadas por outras instituições que pretendam realizar Compras Públicas Sustentáveis, situação que robustece o caráter aplicado desta pesquisa.

Com o Estudo de Caso se procurou fazer “o delineamento mais adequado para a investigação de um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto real” (GIL, 2010, p. 37), qual seja, as compras públicas realizadas pela UTFPR, com o objetivo de “coletar, apresentar e analisar os dados de forma imparcial” (YIN, 2005, p. 20). Em relação à observação enquanto técnica de pesquisa, optou-se pela “modalidade sistemática” na medida em que foram delimitados, enquanto “universo de população”, os aspectos da “unidade-caso”, quais sejam, as compras públicas da UTFPR realizadas por intermédio do pregão eletrônico nos anos de 2007 a 2011, porém sem “normas rígidas ou padronizadas, pois situações, objetos e objetivos podem ser diferentes” (LAKATOS; MARCONI, 2010, p. 278).

A opção exclusiva pelos pregões eletrônicos, não atingindo as demais modalidades de licitação – conforme definições conceituais já abordadas –, leva em consideração a quantidade de compras realizadas nesta modalidade. Os pregões eletrônicos realizados pela UTFPR são em número muito superior a qualquer outra modalidade de licitação, de acordo com o que foi relatado pelos entrevistados e confirmado pela pesquisadora, *a posteriori*, quando das avaliações individuais de cada uma das compras públicas realizadas.

De acordo com Gil (2010, p. 121) a “amostragem” deve representar “casos” significativos para alcançar os objetivos pretendidos com a coleta, análise e interpretação dos dados. Assim, tomaram-se as compras realizadas pela UTFPR nos anos de 2007, 2008, 2009, 2010 e 2011, com a intenção de realizar um histórico das compras institucionais no período. Enquanto objetivo exploratório, este levantamento visa trazer a lume o que foi comprado pela UTFPR no período escolhido, de modo a verificar a ocorrência de compras sustentáveis que pudessem caracterizar-se nas três Unidades de Análise: Educação Tecnológica, Sociedade Sustentável e a Ciência do Direito.

Este recorte cronológico do Estudo de Caso das compras públicas da UTFPR nos anos de 2007 a 2011 se deu, notadamente porque as modificações normativas atinentes às Compras Públicas Sustentáveis se iniciaram a partir do ano de 2010 e, ainda, por outros motivos: (a) em virtude destes terem sido os primeiros anos da Instituição enquanto Universidade; (b) tomando-se como referencial o Código Tributário Brasileiro, instituído pela Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966, consoante à obrigatoriedade de guarda dos documentos para efeitos fiscais, por cinco anos, período após o qual se extingue o “direito de a Fazenda Pública constituir crédito tributário” (art. 173, Lei nº 5.172/1966); e, (c) em razão de se entender que o número de dados coletados neste período de cinco anos mostra-se suficiente para a análise e verificação de possível evolução das compras realizadas pela Instituição no que atine à preocupação para com o consumo sustentável.

Desta forma, entende-se que a análise realizada nos cinco anos das compras da UTFPR se apresenta como satisfatória para responder a pergunta da pesquisa e atingir o objetivo geral e os específicos, pois “é possível a realização de estudos de caso em período curtos e com resultados passíveis de confirmação por outros estudos” (GIL, 2010, p. 38).

Outro recorte necessário foi a análise das compras apenas para o *Campus* Curitiba – Sede Reitoria, o que se deu por dois motivos: (a) uma vez que a Sede Ecoville tinha sido recém-inaugurada à época da coleta de dados; e, (b) porque uma análise em todos os *campi* da UTFPR no interior do estado inviabilizaria a pesquisa no lapso temporal de que a pesquisadora dispôs – conforme restou consignado na Seção 1.2 desta Tese, que trata da Delimitação do Tema da pesquisa.

A tipologia dos dados coletados e processados neste Estudo de Caso das compras realizadas pela UTFPR correlaciona-se com as etapas da pesquisa. Como fonte primária se encontra a pesquisa documental, cujos dados deveriam estar publicizados no sítio eletrônico da UTFPR<sup>167</sup>, motivo pelo qual não houve necessidade de autorização para divulgação dos mesmos.

Porém, a pesquisa de campo não se valeu somente dos documentos digitais disponibilizados no sítio eletrônico do “Sistema Comprasnet” – Portal de Compras do Governo Federal, mas também das seguintes fontes: (a) os documentos institucionais produzidos pela Divisão de Compras, mantidos em arquivos da UTFPR e de outras organizações, como os editais para as compras públicas, por exemplo; (b) o levantamento detalhado feito pela pesquisadora diretamente no sítio eletrônico do “Sistema Comprasnet”, para levantar os dados dos cinco anos de pregões eletrônicos realizados pela Instituição; (c) os documentos originados de “entrevistas e observações” (GIL, 2010, p. 119); (d) materiais elaborados para fins de divulgação, como fôlderes, catálogos e convites; e, (e) documentos jurídicos (GIL, 2010, p. 31).

A exploração dos aspectos teóricos da Tese em fontes secundárias de informação foi feita com a construção de saberes e conhecimentos a partir do desenvolvimento de estudos teóricos de apoio para as discussões. As técnicas empregadas para coleta destes dados secundários são as seguintes: (a) dados doutrinários extraídos de teses, dissertações, livros, artigos científicos, dicionários, enciclopédias, manuais, anuários, periódicos científicos, além de coletâneas de normas, doutrinas especializadas e jurisprudência; (b) publicações periódicas tais como jornais, revistas, cartilhas, fôlderes, manuais, relatórios de simpósios e seminários, anais de eventos científicos e fontes normativas – constitucionais e principiológicas, legais e administrativas; (c) aquelas originadas no âmbito da produção interna da UTFPR, a partir das experiências práticas dos Departamentos e programas institucionais que lidam com a questão ambiental com seus respectivos relatórios, publicações e documentos administrativos internos – como alguns autos dos processos físicos atinentes às compras realizadas; (d) informações disponibilizadas na imprensa especializada; e, (e) no Portal da UTFPR

---

<sup>167</sup> De acordo com a chamada “Lei da Transparência Pública” ou “Lei de Acesso à Informação”, Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011.

e das demais instituições investigadas, bem como CDs e em sítios eletrônicos especializados e “documentos disponibilizados pela Internet” (GIL, 2010, p. 122).

Ainda, foram realizadas entrevistas, tanto no Brasil quanto na Itália, enquanto fontes essenciais de informação e de evidências para o estudo de caso (YIN, 2005, p. 116, 118). As entrevistas ocorreram de “forma espontânea” (YIN, 2005, p. 117) ou “despadronizada ou semiestruturada” (LAKATOS; MARCONI, 2010, p. 281). Os respondentes foram os principais servidores envolvidos com as compras institucionais, tido como “informantes articulados” sobre as compras públicas que se dispunha a analisar (GIL, 2010, p. 121). Puderam expressar livremente suas opiniões pessoais, suas angústias e expectativas em relação às Compras Públicas Sustentáveis, eis que as entrevistas não foram dirigidas (LAKATOS; MARCONI, 2010, p. 281). A pesquisadora, assim, tinha por propósito a liberdade para desenvolver cada situação em qualquer direção que considerasse adequada, de forma a poder explorar mais amplamente a questão (LAKATOS; MARCONI, 2010, p. 281). Entrevistas iniciais se desdobraram em outras em que novas entrevistas ocorreram, a partir das indicações feitas pelos primeiros entrevistados.

Para facilitar a visualização das caracterizações metodológicas apresentadas, levando-se “em consideração o ambiente da pesquisa, a abordagem teórica e as técnicas de coleta e análise de dados” (GIL, 2010, p. 29) elaborou-se o Quadro 11.

Este Quadro exhibe os métodos e procedimentos de pesquisa empregados que auxiliaram na produção de respostas ao problema desta Tese, conforme o delineamento metodológico proposto, conforme as fases da pesquisa e os objetivos correspondentes.

Quadro 11 – Operacionalização entre o problema da pesquisa, objetivos geral e específico e os instrumentos metodológicos

<b>PROBLEMA DA PESQUISA</b>					
Na atual conjuntura de estímulo ao consumo sustentável, as normas e princípios do Direito são suficientes para dar efetividade às Compras Públicas Sustentáveis em uma Instituição Tecnológica de Ensino Superior?					
<b>Objetivo Geral</b>	<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Tipologia dos Dados</b>	<b>Técnica de Coleta</b>	<b>Técnica de Análise<sup>168</sup></b>	<b>Ambiente de Coleta</b>
Traçar linhas de referência para as Compras Públicas da UTFPR, que integrem a Instituição de Ensino Superior com a Sociedade Sustentável, fundamentadas nas normas e nos princípios do Direito Ambiental.	Desenvolver estudos teóricos a partir das Unidades de Análise: Educação Tecnológica, Sociedade Sustentável e a Ciência do Direito.	Pesquisa Bibliográfica e Documental	Secundárias	Qualitativa	Laboratorial
	Elaborar os procedimentos metodológicos para trabalhar os dados levantados.	Estudo de Caso	Primárias	Qualitativa e Quantitativa	Pesquisa de Campo
	Articular as Unidades de Análise com os resultados do Estudo de Caso para traçar as linhas de referência para as Compras Públicas Sustentáveis.	X	X	Qualitativa	Laboratorial

Fonte: Elaborado pela autora.

Como as caracterizações metodológicas não são rígidas, alterações procedimentais se fizeram necessárias na medida em que a pesquisa avançou, a partir dos conhecimentos que foram se consolidando ao longo do estudo. Tais variações ocorreram devido às particularidades que não se podiam alcançar ou prever apenas com base nas considerações teóricas e que se mostraram importantes para o aprimoramento e aplicação prática do estudo. Como diria o poeta espanhol António Machado (1875-1898), “se faz o caminho ao caminhar”<sup>169</sup>.

<sup>168</sup> Conforme se verá especificamente na Seção 5.3.

<sup>169</sup> “*Caminante, son tus huellas el camino y nada más; caminante, no hay camino, se hace camino al andar. Al andar se hace el camino, y al volver la vista atrás se ve la senda que nunca se ha de volver a pisar. Caminante no hay camino sino estelas en la mar*” (MACHADO, A., 1912).

Após esta contextualização das Unidades de Análise e do Estudo de Caso da Tese avança-se para explicar sobre a caracterização da pesquisa a partir das técnicas de coleta de dados. Nas duas próximas Seções deste Capítulo, foram individualizados os dois momentos de coleta de dados tendo em conta as especificidades e o lapso temporal entre os “laboratórios” do Brasil e da Itália.

## 5.2 TÉCNICAS DE COLETA

Toda pesquisa de campo exige um Protocolo, com um descritivo de ações que demonstre onde, quando, com quem, com que frequência, como e o que se busca levantar, observar e medir com a pesquisa que se realiza. O Protocolo, assim, se presta a ser uma espécie de “diário de bordo” no qual se descreve o modo utilizado para a seleção dos dados objeto da pesquisa. Enquanto técnica para “aumentar a confiabilidade da pesquisa de Estudo de Caso” presta-se a “orientar o pesquisador ao realizar a coleta de dados” (YIN, 2005, p. 93). Nesta pesquisa de campo observou-se o Protocolo (Quadro 12), o qual foi idealizado em 17 de dezembro de 2011, para um período de coleta de dados que durou um ano.

Quadro 12 – Protocolo para coleta de dados do Estudo de Caso das Compras Públicas Sustentáveis da UTFPR no *Campus* Curitiba – Sede Reitoria

<b>A. Introdução ao estudo de caso e objetivo do Protocolo</b>
A1. Previsão das questões, hipóteses e proposições do Estudo de Caso que partem da necessidade de levantar as compras públicas realizadas pela Universidade no período selecionado (2007 a 2011) e confeccionar planilhas para disposição específica destes dados. Propõe-se a analisar individualmente cada um dos editais das compras públicas licitadas pela Universidade, na modalidade pregão.
A2. A presente preparação para a coleta de dados do Estudo de Caso estrutura-se por intermédio deste Protocolo, de acordo com os métodos disponíveis para a pesquisa científica.
A3. Este Protocolo será importante para guiar a pesquisa de estudo de caso de modo organizado e para garantir sua confiabilidade (YIN, 2005, p. 92).
<b>B. Procedimentos da coleta de dados</b>
B1. Previsão de visitas na Divisão de Compras da Universidade, e realização de contato/entrevista inicial com seu Chefe. Também consulta ao Arquivo Geral, cuja funcionária responsável é a Senhora Ivone Gomes de Brito, Arquivista da UTFPR.

(continua)

Quadro 12 – Protocolo para coleta de dados do Estudo de Caso das Compras Públicas Sustentáveis da UTFPR no *Campus* Curitiba – Sede Reitoria (continuação)

<b>B. Procedimentos da coleta de dados</b>
<p>B2. O levantamento ocorrerá nos meses de dezembro de 2011 a dezembro de 2012, tendo em vista que os primeiros levantamentos em meio digital anunciaram a necessidade de realizar visitas a Divisão de Compras da Universidade. Os funcionários responsáveis pelas compras e pelo arquivo de documentos poderão auxiliar com as orientações iniciais e advertências de procedimentos (YIN, 2005, p. 94) a respeito do modo com que são realizadas as compras públicas institucionais. Conforme orientações prévias serão necessárias visitas complementares ao Arquivo Geral da Instituição, a fim de extrair informações que não estejam disponibilizadas em meio digital, eis que este se apresenta de forma simplificada, ao passo que aquelas constantes dos autos físicos de cada processo acreditam-se serem completas. De antemão se prevê a impossibilidade de análise individual de cada processo físico, inclusive, em virtude da inviabilidade prática e espacial de fazê-lo, tumultuando a rotina de trabalho do Arquivo Geral. Cada visita exige uma jornada de trabalho, o que aumenta sobremaneira o esforço para realizar as análises.</p>
<p>B3. Antes das visitas aos locais descritos no item B1, verificou-se, antecipadamente, que os dados necessários para o estudo de caso não se encontram disponíveis para o acesso do público em geral, no sítio eletrônico da Universidade. No entanto, também se conclui que os dados disponíveis no sítio eletrônico do “Sistema Comprasnet” – Portal de Compras do Governo Federal são dados simplificados, o que gera a demanda de consultas manuais ao Arquivo Geral para verificar detalhes pertinentes ao objeto de estudo.</p>
<b>C. Esboço do Relatório do estudo de caso</b>
<p>C1. Trata-se da análise das compras públicas realizadas pela UTFPR, na modalidade pregão eletrônico, nos anos de 2007 a 2011.</p>
<p>C2. Este levantamento é importante na medida em que tais dados não se encontram publicizados no sítio eletrônico da UTFPR.</p>
<p>C3. Até aquele momento, constatou-se que o trabalho demandaria esforço manual de coleta e sistematização dos dados, devido à quantidade de itens comprados no período em análise. Considerando-se que os contatos com os primeiros editais das compras apresentaram um grande volume de informações, a pesquisadora recorreu ao auxílio de colaboradores para a coleta manual dos dados.</p>
<b>D. Questões do estudo de caso</b>
<p>D1. A presente pesquisa pretende-se inovadora na medida em que servirá como um primeiro diagnóstico para organizar a pesquisa sobre as compras públicas realizadas pela UTFPR.</p>
<p>D2. Importa conhecer se na atual conjuntura de estímulo ao consumo e à sociedade sustentável as compras públicas da UTFPR seguem padrões para atender as demandas internas da Instituição em respeito à Sociedade Sustentável e à Ciência do Direito.</p>
<p>D3. A ideia para este estudo surgiu de uma demanda pessoal da pesquisadora que foi convidada pela Câmara Americana do Comércio de Curitiba (AMCHAM-Curitiba), no ano de 2008, para realizar palestra sobre o tema. Naquele momento, constatou-se que as mudanças jurídico-normativas sobre as Compras Públicas Sustentáveis faziam surgir a necessidade de pesquisa sobre o tema. Quando da aprovação no Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia da UTFPR a pesquisadora constatou que esta mesma preocupação já fazia parte dos programas e projetos do Escritório Verde da UTFPR. Os interesses pessoais se somam aos Institucionais, o que estimula a presente pesquisa.</p>
<p>D4. As práticas de Compras Públicas Sustentáveis podem gerar inovações capazes de estimular a Sociedade Sustentável, uma vez que a Administração Pública tem poder para fomentar mudanças de comportamentos que perpassam pelo consumo sustentável.</p>

(continua)

Quadro 12 – Protocolo para coleta de dados do Estudo de Caso das Compras Públicas Sustentáveis da UTFPR no *Campus* Curitiba – Sede Reitoria (conclusão)

<b>D. Questões do estudo de caso</b>
D5. Adverte-se previamente, que o tema não se esgota nesta pesquisa, o que abre espaço para que outros pesquisadores abordem-no sob aspectos diferenciados dos ora tratados.
<b>E. Avaliação</b>
E1. Os resultados identificados ao final deste Protocolo permitirão realizar avaliação que fundamente as respostas à pergunta de pesquisa.

Fonte: Elaborado pela autora com base na obra Estudo de caso – Planejamento e Métodos, de Robert K. Yin (2005, p. 92-94).

Assim, com base no Protocolo elaborado para esta Tese de Doutorado – e suas revisões sucessivas – relacionaram-se de forma estruturada as compras realizadas no período de 2007 a 2011 pelo *Campus* Curitiba – Sede Reitoria da UTFPR. Com a listagem completa das compras da modalidade pregão eletrônico foi possível identificar os produtos e serviços mais consumidos<sup>170</sup> e se as compras apresentavam aspectos de sustentabilidade.

Para uma melhor visualização das informações passa-se a apresentar separadamente a metodologia utilizada para coleta de dados no Brasil e na Itália, nas Seções que se seguem. Posteriormente, realiza-se a análise e interpretação dos dados coletados.

### 5.2.1 Coleta de Dados no Brasil

Conforme já restou demonstrado, a metodologia da coleta e organização dos dados deste Estudo de Caso limitou-se às compras realizadas na modalidade pregão eletrônico do *Campus* Curitiba – Sede Reitoria da UTFPR, nos anos de 2007 a 2011.

<sup>170</sup> A modalidade de licitação pregão é a que prepondera em relação ao número de compras realizadas pela UTFPR no período analisado e não comporta obras, conforme se elucida em Capítulo específico desta pesquisa.

Optou-se pelo foco nos pregões eletrônicos, uma vez que esta modalidade de licitação corresponde à imensa maioria das compras realizadas pela Instituição durante os anos pesquisados. As demais modalidades de licitação apresentaram pouca expressão no que tange ao volume de compras, não se vislumbrando como profícua a sua inclusão na análise do trabalho<sup>171</sup>.

O levantamento de dados dos cinco anos de compras públicas da UTFPR *Campus* Curitiba – Sede Reitoria, objeto desta Tese de Doutorado, se deu com base no sítio eletrônico do “Sistema Comprasnet” – Portal de Compras do Governo Federal – porque à época da pesquisa as informações atinentes não estavam disponíveis no sítio eletrônico da UTFPR.

Na atualidade informações sobre as compras da UTFPR realizadas em 2010 e 2011 estão disponíveis no sítio eletrônico (LICITAÇÕES..., [20--]). No entanto, fato é que para o ano de 2010, por exemplo, constam apenas dois pregões eletrônicos no sítio eletrônico da UTFPR (nº 5/2010 e nº 51/2010). Já para o ano de 2011 há apenas a relação dos pregões eletrônicos realizados no período (em um total de 112), sendo que ao clicar em qualquer um deles o usuário é imediatamente direcionado à página do “Sistema Comprasnet”.

Assim, toda a consulta foi realizada pelo “Sistema Comprasnet”, pelos atalhos “Acesso livre” – “Consulta” – “Atas de pregões/anexos”. A acessibilidade do sítio eletrônico “Sistema Comprasnet” não foi um fator facilitador da pesquisa, uma vez que exige que sejam inseridas diversas informações até se atingir o dado que se busca. Inicialmente é necessário escolher entre a opção pregão presencial ou eletrônico, em seguida adicionar o Código da unidade gestora “UASG” correspondente ao Órgão que se pretende pesquisar. O Código UASG correspondente ao *Campus* Curitiba da UTFPR é 154.358.

Na sequência é preciso colocar o número e o ano do pregão que se pretende analisar. Por exemplo, quando se quer consultar o pregão nº 1 do ano de 2007, deve-se colocar “12007” (sem ponto), e clicar “OK”. Feito isto, surge uma imagem com caracteres “distorcidos/nebulosos”, a serem reproduzidos para dar continuidade ao processo. O sítio eletrônico esclarece que esta etapa é necessária para dificultar o acesso ao “Sistema Comprasnet” – e a seus dados por programas

---

<sup>171</sup> A título de exemplo, em relação às compras realizadas no ano de 2011, foram 112 os pregões eletrônicos, em contraposição a apenas sete convites, quatro concorrências públicas e uma tomada de preços.

computacionais automáticos, que dificultam a utilização deste aplicativo pelos demais usuários. Copiados tais caracteres, enfim, abre a Ata do Pregão Eletrônico referido.

O procedimento de consulta do pregão eletrônico, que se inicia com o fornecimento do Código da unidade gestora “UASG”, necessita ser feito individualmente para cada pregão. Assim, somados os números de pregões eletrônicos de cada ano contemplado nesta pesquisa, foram 507 arquivos de pregões eletrônicos pesquisados. Considerando-se que em cada pregão eletrônico a UTFPR comprava diversos itens, chega-se ao número de 14.758 compras analisadas, conforme se verá a seguir.

Além disto, para que fosse possível concluir quantos foram os pregões eletrônicos de cada ano, foi preciso que se tentasse abri-los nos números sequenciais, um a um, até que aparecesse a mensagem “Nenhum pregão encontrado”. Somente assim era possível perceber que não havia mais compras no referido ano.

Outro detalhe significativo é que os documentos do “Sistema Comprasnet” – Portal de Compras do Governo Federal – estão todos em “Formato Portátil de Documento” (Portable Document Format – PDF) em arquivos “não copiáveis”. Este fato dificultou ainda mais a montagem manual das planilhas para cada ano analisado, na medida em que impediu a transferência automática por meio da cópia e da colagem dos dados no programa Excel. A escolha pelo uso desta planilha eletrônica de cálculo se deu devido ao fato de ela se apresentar como a mais adequada às necessidades da pesquisa, tanto em relação à montagem de tabelas e gráficos, quanto aos outros recursos de que ela dispõe.

Em virtude da quantidade de itens comprados no período em análise, a pesquisadora foi obrigada a estruturar, às expensas próprias, uma equipe de cinco pessoas que a auxiliasse com a coleta manual dos dados<sup>172</sup>. O filósofo Ademar Heemann explica que o pesquisador nunca trabalha sozinho, pois a sua especialidade em disciplinas faz com que a complementaridade seja uma realidade

---

<sup>172</sup> Viviane Montenegro Coimbra Moura foi contratada pela pesquisadora para auxiliar no levantamento de dados desta Tese. Ela, por sua vez, montou uma pequena equipe para agilizar o trabalho e, juntamente com Christiane Montenegro Coimbra Moura ficou responsável pelas planilhas dos anos de 2007 e 2011. Em outra frente, Naiara Luiza Bastos e Gustavo Bonin ficaram responsáveis pelos anos de 2009 e 2010, enquanto Marga Elisa Granich trabalhou o ano de 2008.

na sua busca pelo conhecimento. Vale ressaltar que o ponto de vista cria o objeto, o qual, no caso da presente pesquisa, já estava determinado antes do levantamento dos dados. Assim, as informações coletadas, depois de pré-compreendidas e compreendidas pela pesquisadora, puderam ser explicadas e contextualizadas na objetividade das relações sujeito e objeto (HEEMANN, 2001).

A organização da planilha se deu da seguinte forma: na primeira coluna faz-se menção do item adquirido, como por exemplo, “cartucho para impressora”, “acessório para microcomputador”, e assim por diante. Na sequência vem a descrição complementar de tal item, com maiores especificações técnicas. Estas informações são relevantes para avaliar a presença ou não de alguma exigência específica voltada à preocupação para com a sustentabilidade. Em contato direto com o responsável pela Divisão de Compras da Instituição, elucidou-se a razão pela qual não se encontra no sítio eletrônico “Comprasnet” a descrição complementar completa dos itens comprados. Isso ocorre pela própria forma de montagem do documento no espaço virtual, que limita o número de caracteres. Por isto, o que se torna público é uma parte visualizada do processo que faz parte de um todo, sempre aparecendo na tela de modo simplificado.

Em visita técnica à Divisão de Compras da UTFPR o responsável informou à pesquisadora que as compras periódicas mais incidentes são aquelas que, conseqüentemente, são as mais consumidas. Citam-se as mencionadas por ele: (a) equipamentos de informática; (b) material de limpeza; (c) material de expediente; e, (d) almoxarifado.

As planilhas, desde sua idealização, estruturação, arrolamento de elementos, até sua finalização, demandaram um ano de trabalho. A pesquisadora supervisionou diretamente a equipe que a auxiliou, em acompanhamento diário, em encontros presenciais e via e-mails. Esta foi a forma mais lógica de realizar a coleta de dados, uma vez que a mesma permitiu uma economia de tempo e agilizou o andamento da pesquisa. Isto se deu em decorrência do número de pregões eletrônicos, com muitos itens comprados em cada um, pois o relato do levantamento de dados deveria ser o mais minucioso possível para averiguar se a UTFPR se enquadrava nas diretrizes normativas para as compras institucionais sustentáveis.

### 5.2.2 Coleta de Dados na Itália

A coleta de dados na Università degli Studi di Padova (UNIPD), na cidade de Pádua, na Itália, somente foi possível com o financiamento e o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) – órgão da política científica e tecnológica da educação brasileira responsável pela formação, capacitação e reciclagem de docentes e discentes de nível universitário. A CAPES distribui bolsas de estudo institucionais para discentes que cursam o Doutorado e que desejam ampliar o escopo de sua pesquisa em Universidades estrangeiras.

A concessão da bolsa de estudos para a pesquisadora fundamentou-se em diversas exigências, entre elas as parcerias consolidadas entre os programas de pós-graduação e o bom relacionamento técnico-científico existente entre os orientadores brasileiros, o Diretor do Departamento de História, Geografia e Filosofia da UNIPD e o Professor Tutor italiano.

Assim, por intermédio do Programa Institucional de Bolsas de Doutorado Sanduíche no Exterior (PDSE) da CAPES, a pesquisadora teve a oportunidade de buscar novos conhecimentos e colocar em prática o seu Plano de Trabalho denominado “Critérios para as Compras Públicas Sustentáveis: Estudo de Caso na Itália, Europa” que foi aprovado em 27 de junho de 2012.

A pesquisadora se sentiu estimulada a buscar informações nas fontes europeias, porque “há mais de 10 anos alguns países pioneiros na Europa realizam ‘compras verdes’, no Sector Público” (LEAP [20--]), e dentre elas está o acervo localizado no município de Ferrara, onde o Professor Tutor italiano realizou o seu Doutorado. Ademais, na Europa há o efetivo controle de qualidade acerca dos produtos, situação que pode ser constatada, por exemplo, nas exigências em relação às importações, noticiadas periodicamente pelas mídias.

Outra questão fundamental para a escolha da orientação estrangeira de um profissional de origem italiana se deve ao fato de que este teve sua formação embasada em conhecimentos jurídicos seculares. O Direito Brasileiro está fundamentado no Direito Romano, constituído, desta forma, por princípios que se coadunam e se complementam em suas bases epistemológicas.

O estudo da realidade italiana acerca das Compras Públicas Sustentáveis constitui-se em material da máxima importância para a presente Tese de Doutorado na medida em que propiciou contatos, a exploração de materiais e a apreensão de ideias novas. Desta forma a pesquisa no exterior possibilitou à pesquisadora investigar normativas e critérios usados para as compras sustentáveis “em tempo real” (YIN, 2005, p. 113). As fontes selecionadas nas bibliotecas propiciaram confiabilidade e maior número de dados para o embasamento da pesquisa.

Com a experiência estrangeira foi atingido o objetivo geral do Estágio de Doutorado Sanduíche no Exterior, na Itália, qual seja, ter desenvolvido pesquisas na área de Direito Ambiental e sustentabilidade que contribuíssem para a definição das Unidades de Análise e das linhas de referência para as Compras Públicas Sustentáveis na UTFPR. Ademais, a pesquisadora teve a oportunidade de realizar atividades complementares que viabilizaram a concretude dos objetivos específicos do Estágio de Doutorado Sanduíche no Exterior na Itália:

- Participação de atividades e grupos de estudos que tratavam das questões legais e normativas sobre sustentabilidade e Direito Ambiental;
- Realização de pesquisas normativas e conceituais relacionadas às Compras Públicas Sustentáveis na Europa, de modo geral, e na Itália em especial;
- Identificação de critérios que norteiam as compras da Università degli Studi di Padova, Instituição de Ensino Superior pública a qual esteve vinculada;
- Redação de textos para publicação e relatórios;
- Apresentação do Seminário “Panorâmica do Direito Ambiental Brasileiro” no Departamento de Direito Público, Internacional e Comunitário com a presença de Professores, Doutores e Doutorandos do Departamento<sup>173</sup>.

---

<sup>173</sup> A palestra proferida pela pesquisadora ocorreu no prédio histórico denominado Palazzo del Bò, a sede da Università degli Studi di Padova, que é uma das mais antigas do mundo, fundada em 1222. “Uma universidade de prestígio que acolheu pessoas famosas, como Galileu [Galilei], Copérnico, o Papa Sisto IV, Stefan I Bathory (rei da Polônia), Ippolito Nievo, Giovanni Battista Morgagni (fundador da anatomia patológica) e William Harvey (que descobriu a circulação do sangue)” (PADOVANET, 2013, tradução livre da autora).

Quando a pesquisadora proferiu a palestra sobre Direito Ambiental na Università degli Studi di Padova foi questionada se as Compras Públicas Sustentáveis não seriam uma barreira de Mercado em que o Brasil “fecharia portas” para outros países que quisessem participar das suas compras. Naquele momento, a resposta foi no sentido de que não havia esta intenção deliberada e que as negociações, com base nas normas, não apresentavam essa referência expressa.

A pergunta abriu novos horizontes para se pensar sobre as potencialidades do mercado interno e as reais necessidades de se negociar com os países estrangeiros. Além do mais, as compras públicas podem ser um momento relevante para dignificar e valorizar as ações em prol do meio ambiente e do Mercado Interno. O Brasil possui condições e capacidades para desenvolver seu mercado interno, sem que seja preciso se socorrer de fornecedores internacionais, sejam eles europeus ou de qualquer outra parte do mundo.

Se se chega a receber resíduos estrangeiros no território brasileiro, por que não proteger o Mercado Interno com normas de sustentabilidade para extração, beneficiamento, reciclagem e disposição correta de resíduos? Além do mais, fomentar as empresas de pequeno porte por intermédio das Compras Públicas Sustentáveis pode auxiliar na geração de emprego e renda. Por isto dois dos critérios considerados para a coleta e posterior análise de dados da pesquisa de campo desenvolvida no Brasil foram o tratamento diferenciado – instituído pelo Decreto nº 6.204, de 05 de setembro de 2007 e a aplicabilidade do artigo 8º do Decreto nº 7.174, de 12 de maio de 2010.

Ainda em Pádua, na Itália, também foi possível levantar dados e contactar administradores e professores envolvidos com as compras sustentáveis das duas instituições públicas que mais realizam compras naquela localidade: a Prefeitura e a Universidade. Os instrumentos metodológicos utilizados para coleta de dados foram entrevistas, aplicação de questionários, análise documental e bibliográfica.

Seguiram-se procedimentos formais e informais, contando sempre com a colaboração do Diretor do Departamento de História, Geografia e Filosofia<sup>174</sup>, Professor Giovanni Luigi Fontana – que realizou contatos, apresentações da

---

<sup>174</sup> De acordo com o Convênio Bilateral assinado entre a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) e a Università degli Studi di Padova (UNIPD).

pesquisadora às pessoas-chaves e justificativas pessoais acerca da importância do tema. O Professor Tutor italiano, Marco Giampieretti colaborou com ensinamentos conceituais e principiológicos gerais, ajudou na criação do instrumento de pesquisa questionário, com contatos para agendamento com os entrevistados, acompanhamento pessoal nas entrevistas e auxílio no entendimento da realização das Compras Públicas Sustentáveis.

Foi necessário apresentar as justificativas da relevância da pesquisa às autoridades institucionais da Università degli Studi di Padova para que houvesse uma fluência na aplicação dos instrumentos de coleta de dados. Desdobrando os contatos, a pesquisadora foi apresentada ao Dirigente da Área Técnica, Patrimônio Imobiliário e Compras daquela Instituição de Ensino, que por sua vez apresentou sua equipe responsável pela realização das compras da UNIPD. Neste momento foi explicado o conteúdo do questionário e a contextualização e importância da pesquisa.

Na Prefeitura de Pádua, o Professor Tutor contactou o responsável pela Divisão de Compras. Este, por sua vez, contribuiu em especial com explicações acerca dos trâmites que fazem parte da elaboração de editais. Via correio eletrônico, foram trocadas mensagens e enviados documentos, como por exemplo, três editais de Compras Públicas Sustentáveis (ACQUISTI VERDI..., [20--]) de detergentes, sabão, e, papel para escritórios e escolas municipais. Nos documentos constam os objetos a serem comprados, a apresentação e formulação da oferta, os vencedores, a ordenação da compra, a modalidade de fornecimento, as penalidades e a resolução contratual, as controvérsias, o pagamento da compra e as considerações finais.

Entrevistas foram realizadas com o objetivo de “conhecer o significado” que os entrevistados davam às Compras Públicas Sustentáveis, para “compreender as perspectivas e experiências” de cada um deles (LAKATOS; MARCONI, 2010, p. 280-281). Tais entrevistas foram do tipo “semiestruturada não dirigida”, eis que houve “liberdade por parte do entrevistado, que pôde manifestar livremente suas opiniões e sentimentos” (LAKATOS; MARCONI, 2010, p. 280-281). Por intermédio destas entrevistas os Administradores Públicos italianos expressaram livremente

suas dificuldades, frustrações e vitórias relacionadas às Compras Públicas Sustentáveis<sup>175</sup>.

Realizou-se, também, questionário com o objetivo de “apurar atitudes e responsabilidades dos entrevistados” (LAKATOS; MARCONI, 2010, p. 290). Os questionários foram aplicados nas duas maiores instituições públicas da cidade de Pádua, a Università degli Studi di Padova (UNIPD..., 2013) e a Prefeitura da cidade, por sugestão do co-orientador estrangeiro, que entendeu que elas representariam o “universo” mais significativo das compras públicas locais, e “que seus dados [poderiam] ser generalizados e projetados para aquele ambiente” (LAKATOS; MARCONI, 2010, p. 290).

Os questionários, enquanto instrumentos metodológicos, se prestam a projetar níveis de percepção de grupos sociais sobre temas escolhidos. A intenção da aplicação dos questionários em Pádua foi um meio mais ágil de entender o contexto necessário para acompanhar a tramitação de editais e os processos de compras. A seguir, listam-se os principais conteúdos tratados nas perguntas que se relacionam aos dados e fatos relevantes para as Compras Públicas Sustentáveis na cidade de Pádua, Itália:

- a) **A motivação da iniciativa** – teve início no ano 2000, como imposição da Comunidade Europeia e outras obrigações normativas. Estas estavam associadas à sensibilidade, à vontade de introduzir novas práticas de compras públicas, dado o alto consumo de certos itens: papéis; combustíveis para automóveis com respectivas emissões de gases efeito estufa; e detergentes.
- b) **Os efeitos do edital sobre os fornecedores** – o privilégio das aquisições acontece pela diferenciação do preço, mas também em virtude da qualidade e da técnica. As licitações se baseiam em dois mecanismos: preço mais baixo e preço economicamente mais vantajoso. As características técnicas e a qualidade são orientadoras para a tomada de decisão e por meio delas são definidos os parâmetros ecológicos.

---

<sup>175</sup> A pesquisadora criou um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para que as pessoas que prestaram depoimentos orais (FREITAS, 2006) assinassem. No entanto, o co-orientador italiano entendeu que não era necessário apresentar o documento para os entrevistados, motivo pelo qual o mesmo não foi utilizado.

- c) **O início desse modelo de compras públicas** – a Prefeitura da cidade de Pádua não criou impedimentos para adotar as novas regras de compras públicas sustentáveis. Os diferentes setores foram gradualmente se adaptando às formas de trabalhar e aceitar o papel reciclado, por exemplo, que inicialmente era considerado de qualidade inferior e não condizente com o funcionamento das máquinas impressoras.
- d) **Os modelos de compras e a relação entre compras públicas e concepções de sustentabilidade** – há um setor específico que faz levantamentos quantitativos nos estoques o qual divulga os dados por meio de um balanço anual. Conforme os resultados, os produtos restantes no estoque são incorporados nas previsões de compras do ano seguinte evitando-se, assim, o desperdício. São feitas investigações sobre produtos e serviços na internet, consulta aos fornecedores e estudos de mercado para levantar os impactos ambientais e a sustentabilidade dos mesmos. Devido à quantidade de informações encontradas nestas fontes, as avaliações dos impactos podem ser minuciosas. Outra forma de levantamento foi a aplicação de questionários para os compradores administrativos. As linhas de referência sustentáveis de escolha estão baseadas em ofertas de mercado, em cursos e encontros que tratam de Compras Públicas Sustentáveis, em selos internacionais (*Ecolabel*, *Der Blue Angel*, *Nordic Label*) e certificações como as da família da ISO 9.000 (Sistema de Gerenciamento de Qualidade) e a da ISO 14.000 (Sistema de Gerenciamento Ambiental) e outras.
- e) **A capacitação e formação dos envolvidos** – os funcionários receberam informações via cursos, eventos e outras formas de capacitação, porém os demais envolvidos que não possuem vínculos diretos com a administração, como os fornecedores, e a comunidade em geral, não trouxeram para a Prefeitura contribuições sobre ações sustentáveis.
- f) **A frequência da aplicação do modelo de compras públicas** – depende das exigências de demanda por produtos e serviços.

- g) **Os produtos mais consumidos** – dentre os produtos mais consumidos estão aqueles dos quais depende (1) a locomoção dos funcionários em veículos: gás liquefeito de petróleo, metano; (2) a documentação: papel para serviços de expediente e fotocópias; (3) limpeza: sabão em pó; e (4) energia elétrica: gastos de consumo.
- h) **Os impactos no orçamento, nos produtos e serviços e na contenção de gastos** – a avaliação econômica demonstrou que dentre os produtos mais consumidos, um deles, o combustível para veículos, apresentou um decréscimo significativo nos índices comparativos. Nos demais itens, os preços de produtos e serviços variaram em relação aos anteriores e representaram uma economia significativa. Todavia, estes resultados não foram suficientes para administrar a crise financeira deflagrada em 2012, a qual trouxe consequências para as compras públicas. Por isso, a Prefeitura procurou contorná-la introduzindo novos procedimentos, como por exemplo, programas de sensibilização, que trouxeram economia de gastos por meio da redução de consumo de papel, ao privilegiar soluções como a emissão de documentos *online*.
- i) **Os critérios de sustentabilidade ambiental** – Há uma relação com o balanço ambiental realizado pelo Município que dá conformidade às compras sustentáveis.
- j) **A tomada de decisões** – centralizadas pelo setor de provisionamento ou compras da Prefeitura e da Universidade. A compra de outros itens peculiares, como serviços, pode ser efetuada por outros representantes de setores em situações particulares.
- k) **Estudos de mercado** – recorre às informações disponíveis na *internet*, em encontros e cursos formativos.
- l) **Tecnologias e inovações estimuladas pelas compras públicas** – as inovações na oferta de produtos são apreendidas pelas empresas fornecedoras de modo que elas possam concorrer aos editais públicos.
- m) **Importância de certificações, garantias e prêmios** – o município não possui certificações próprias, porém a administração pública já recebeu prêmios de reconhecimento pelas suas iniciativas em prol das compras

públicas sustentáveis e adesão às certificações elencadas no item “d” supracitado.

- n) **Editais, impugnações, divergências e jurisprudência** – não houve manifestação contrária por parte dos fornecedores às regras impostas pelas Compras Públicas Sustentáveis. O comportamento dos vendedores mudou de modo que eles não perdessem a oportunidade de fornecer para a Administração Pública. As novas estratégias reduziram-se a dois movimentos: a manutenção das ofertas de produtos que já estavam sendo comercializados e a inserção de opções de produtos verdes/ecológicos.
- o) **Apoio/rejeição políticos na oferta e contratações de produtos e serviços** – há um consenso da importância das compras públicas sustentáveis por parte da Administração, e apoio político crescente.
- p) **Posturas especiais em relação aos agentes que realizam as compras públicas e que merecem destaque** – a Prefeitura de Pádua conta com um setor específico para divulgar medidas de Educação Ambiental (Settore Dell’Ambiente), o qual também fez campanhas de conscientização sobre as Compras Públicas Sustentáveis.
- q) **Projetos futuros** – é importante manter os procedimentos atuais, mas é preciso estar constantemente acompanhando a dinâmica do mercado em relação aos novos produtos, negociações com fornecedores, sem extrapolar as dotações orçamentárias do Município.

O questionário elaborado pela pesquisadora e aplicado em Pádua foi preparado sob a supervisão dos orientadores, com o auxílio direto do Professor Tutor italiano Marco Giampieretti em relação ao conteúdo e à revisão do idioma italiano.

O responsável pelas compras públicas da Prefeitura de Pádua, responsável pela Divisão de Compras, devolveu à pesquisadora as respostas do questionário aplicado. Sendo o único funcionário responsável por essa Divisão, ele esmerou-se para responder o questionário aplicado pela pesquisadora.

Da parte da Università degli Studi di Padova, foram distribuídos questionários para os integrantes da equipe que trabalha com o Dirigente da Área Técnica, Patrimônio Imobiliário e Compras, a qual está envolvida com as etapas

organizacionais e operacionais das compras públicas da UNIPD. Não houve resposta do questionário aplicado, embora muitas tenham sido as solicitações por parte dos professores estrangeiros (Diretor do Departamento e Professor-tutor) para que houvesse uma contestação oficial por parte da Instituição.

A pesquisadora realizou, ainda, investigação documental e bibliográfica na Biblioteca Fundação Lanza<sup>176</sup> e em bibliotecas do Sistema Bibliotecário di Ateneo (SBA) da Università degli Studi di Padova (UNIPD). Como a presente Tese de Doutorado pertence à área do conhecimento multidisciplinar, foram visitadas Bibliotecas de diferentes Polos e Campos, a saber:

- a) Departamento de História e Filosofia do Direito e Direito Canônico – Seção de Filosofia do Direito;
- b) Departamento de Direito Público, Internacional e Europeu – Via Anghinoni;
- c) Departamento de Direito Público, Internacional e Europeu – Via VIII Febbraio;
- d) Departamento de Direito Privado e Direito do Trabalho;
- e) Polo de Ciências Sociais – Departamento de Direito Comparado – Biblioteca Ruggero Meneghelli;
- f) Departamento de Ciências Econômicas;
- g) Polo Beato Pellegrino – Departamento de Ciências da Educação;
- h) Polo di Legnaro – Departamento de Ciências Agrárias – Biblioteca Pietro Arduino del CIS di Agripolis;
- i) *Campus* de Ciências Sociais – Centro de Documentação Europeu;
- j) Biblioteca Universitária do Ministério para os Bens e Atividades Culturais;
- k) Biblioteca da Prefeitura de Pádua.

---

<sup>176</sup> A Biblioteca da Fundação Lanza, filiada ao Sistema Bibliotecário di Ateneo (SBA), é uma entidade privada que conta com um acervo grandioso acerca das questões ambientais e correlatas. É possível realizar consultas virtuais por intermédio do sítio eletrônico desta biblioteca (<<http://www.webethics.net/>>). Para tanto os interessados devem cadastrar-se com um nome de usuário e senha para ter acesso a artigos científicos, revistas, jornais, livros, Teses, Dissertações e Monografias em diversas línguas. A bibliotecária Anna Zanetti auxiliou sobremaneira a pesquisadora em suas incursões a esta biblioteca (WEBETHICS..., 2013).

O período de estágio em Pádua foi de grande valia, pois proporcionou para a pesquisadora a oportunidade de melhorar sua compreensão acerca dos procedimentos e etapas das Compras Públicas Sustentáveis, sua contextualização no país, e as ideias que permeiam as concepções de sustentabilidade pelos agentes públicos e pela comunidade.

### 5.3 TÉCNICAS DE ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

As Unidades de Análise, enquanto contornos direcionadores a conduzir o tema das compras públicas da UTFPR, também são importantes para auxiliar na análise e interpretação dos dados coletados neste Estudo de Caso.

A Educação Tecnológica é o fator determinante para definir os tipos de produtos consumidos pela Instituição; a Ciência do Direito – sobretudo o Direito Ambiental, sem descuidar-se a importância do Direito Administrativo – trazem as diretrizes jurídico-normativas cogentes a serem respeitadas quando da realização das compras públicas; e, por fim, a Sociedade Sustentável, enquanto valor maior a orientar estratégias de ações individuais e coletivas necessárias para que possíveis soluções, advindas da interação de diversos pontos de vista e racionalidades, atendam à atual conjuntura ambiental e provoquem mudanças de posturas que conduzam a um futuro baseado no bem-estar social e na ecoeficiência (MANZINI; VEZZOLI, 2002).

Para organizar a análise do conteúdo e a apresentação do material coletado foram utilizadas escalas de medição: (a) escala nominal, para classificar os dados quando da análise individual de todos os pregões eletrônicos das compras da UTFPR; (b) escala por intervalo ou proporções, utilizada para levantamento e classificação das compras públicas em cada um dos intervalos de compras delimitados pelos anos de 2007 a 2010; e, (c) escala para o agrupamento das informações sobre as compras evidenciadas conforme as necessidades e interesses da investigação (LAKATOS; MARCONI, 2010). Nesta última escala, os dados em relação aos itens consumidos foram unidos em categorias analíticas, de acordo com a “similitude” que apresentam (GIL, 2010, p. 122).

No que tange à coleta de dados, a primeira expectativa da pesquisadora era a de que encontraria as informações acerca das compras públicas realizadas pela UTFPR disponibilizadas no sítio eletrônico da Instituição, situação que não ocorreu, conforme relatado neste Capítulo. Esperava-se, então que, ao analisar as compras diretamente no “Sistema Comprasnet” – Portal de Compras do Governo Federal – as informações sobre cada compra realizada estariam detalhadas e, assim, os critérios de sustentabilidade seriam detectados na referida descrição de cada item comprado.

Naquele momento, a pesquisadora organizou o Quadro 13, o qual exhibe as categorias de análise escolhidas para o agrupamento de dados coletados diretamente no “Sistema Comprasnet”. Tais categorias foram utilizadas para organizar as informações acerca de cada um dos pregões eletrônicos do período sob análise, cada qual escolhida em virtude de uma justificativa específica e com o fim maior de evidenciar critérios de sustentabilidade das compras da Instituição:

Quadro 13 – Escala para o agrupamento de dados evidenciados nas compras públicas realizadas pela UTFPR no período de 2007 a 2011

<b>Escala para o agrupamento de dados</b>	<b>Justificativa da escolha</b>
Ata de Realização do Pregão Eletrônico com o respectivo número/ano e o estágio de andamento: concluído, cancelado, abandonado, não encontrado ou revogado.	Identificar o pregão eletrônico e delimitar o intervalo de levantamento e classificação das compras públicas, de 2007 a 2011, com a respectiva fase em que o procedimento licitatório se encontra.
Listagem dos itens comprados.	Inventariar os produtos ou serviços comprados
Descrição Complementar.	Visualizar as definições que detalham os produtos ou serviços comprados, bem como os critérios de sustentabilidade.
Tratamento Diferenciado.	Verificar se foi dada prioridade para fornecedores que se enquadram como Microempresas e Empresas de Pequeno Porte.
Aplicabilidade do Decreto nº 7.174/2010.	Para contratar bens e serviços de tecnologia da informação e automação.
Quantidade.	Conhecer o volume final de produtos e serviços comprados.
Valor estimado.	Apurar o valor que a UTFPR previu gastar com cada compra.
Valor de compra.	Averiguar qual o valor que a UTFPR efetivamente despendeu com cada compra.
Departamento Requisitante / Sigla do Setor.	Conhecer qual divisão realiza a compra.

(continua)

Quadro 13 – Escala para o agrupamento de dados evidenciados nas compras públicas realizadas pela UTFPR no período de 2007 a 2011 (conclusão)

Escala para o agrupamento de dados	Justificativa da escolha
Número da Requisição.	Indicar o respectivo processo atrelado a cada compra.
Empresa Fornecedora.	Mostrar a empresa vencedora do pregão eletrônico.
Forma de contratação (direta ou indireta).	Levantar se a compra esteve vinculada diretamente à UTFPR ou a algum prestador de serviço terceirizado.
Situação individual dos pregões eletrônicos: aceito e habilitado; aceito e habilitado com intenção de recurso; cancelado; cancelado na aceitação; cancelado por inexistência de proposta; ou cancelado por decisão do pregoeiro.	Visualizar os resultados arquivados de cada certame realizado.

Fonte: Elaborado pela autora com base na análise de autos dos processos físicos de amostras aleatórias de pregões eletrônicos.

Esta escala de agrupamento de dados permitiu a análise de cada “Ata de Realização do Pregão Eletrônico” e a descrição contextual e analítica das compras da UTFPR no período de 2007 a 2011. Ocorre que, ao realizar a análise de cada pregão eletrônico, a segunda expectativa em relação à visualização dos critérios de sustentabilidade das compras públicas da UTFPR também foi frustrada. São mínimas as descrições complementares virtuais das compras analisadas no “Sistema Comprasnet” e, por consequência, também o são aquelas referentes aos critérios de sustentabilidade. Então, foi necessário saber se este fato se dava apenas devido a uma descrição sucinta de dados publicizados na *internet*, em decorrência de um número restrito de caracteres de digitação admissíveis pela plataforma eletrônica, ou em virtude de outros motivos que poderiam vir a ser identificados.

Desta forma, para certificar-se que não haveria discrepância entre a descrição das compras públicas da UTFPR no “Sistema Comprasnet” – e os processos físicos das mesmas, efetuou-se busca manual no Arquivo Geral da UTFPR. Tal medida foi indispensável para que se visualizasse a ocorrência de solicitações específicas para as compras no sentido da sustentabilidade e para que

não se chegasse a conclusões errôneas acerca da presença ou não da sustentabilidade nas compras Institucionais<sup>177</sup>.

É importante mencionar que todos os documentos consultados, em ambiente virtual e físico, estão arquivados, por vezes, disponibilizados no sítio eletrônico “Sistema Comprasnet” ou no Arquivo Geral da UTFPR. Não apenas por uma questão de tempo, senão também porque o Arquivo Geral não dispõe de estrutura física para que pessoas externas à Instituição permaneçam no local, seria inviável analisar manualmente cada um dos 507 processos físicos – os quais contam com 14.758 itens – das compras realizadas por intermédio do pregão eletrônico pela UTFPR.

Assim, foram selecionados para análise manual, de forma aleatória, 85 autos dos processos físicos das compras efetuadas pela UTFPR que poderiam demandar maiores exigências ambientais e, por isto mesmo, evidenciaríamos tais requisitos nas suas atas complementares. Entendeu-se que as compras dos seguintes itens teriam maior probabilidade de trazerem critérios sustentáveis em virtude de suas próprias características e impactos: limpeza e conservação, madeira, lâmpadas (fluorescentes e incandescentes), coleta e remoção de resíduos, copos plásticos/descartáveis, sacos de lixo, compras de papel, impressão de materiais, produtos derivados de madeira (móveis e madeira para construção), e serviços de construção civil.

Doravante, mencionam-se os 85 itens da coleta manual de informações dos editais dos pregões eletrônicos e destacam-se aqueles nos quais foi possível identificar critérios de sustentabilidade. Há pregões analisados – contidos nos Quadros que se seguem – que não apresentavam menção a este respeito.

Primeiramente, no que tange à coleta de resíduos (Quadro 14), foram analisados os seguintes pregões:

---

<sup>177</sup> Embora se acreditasse que tal discrepância não poderia ocorrer, na medida em que o pregão eletrônico é utilizado exatamente para ampliar o acesso do maior número possível de interessados ao certame e, inclusive, porque a “desclassificação” dos licitantes que não atenderem às exigências do edital é ordenada pelo próprio sistema, “automaticamente” (DI PIETRO, 2012, p. 432). A exigência de critérios de sustentabilidade definida apenas nos autos dos processos físicos dos certames, assim, poderia dificultar a participação de fornecedores, em afronta aos princípios atinentes à licitação.

Quadro 14 – Pregões Eletrônicos analisados manualmente referentes à coleta de resíduos

Números dos Pregões Eletrônicos	Compra Pública
1/2007, 4/2007, 14/2009, 96/2011	Coleta de resíduos

Fonte: Elaborado pela autora com base na análise de autos dos processos físicos de amostras aleatórias de pregões eletrônicos.

A coleta de caliça em caçamba e *compacteiner*<sup>178</sup> estacionário é objeto dos pregões nº 1/2007, nº 4/2007 e nº 14/2009 e a “remoção de resíduos” do pregão nº 96/2011. Nos dois primeiros e no último não havia recomendações relacionadas à sustentabilidade, nem mesmo referência à destinação final dada ao material recolhido pela empresa contratada. Já no pregão nº 14/2009 houve um detalhamento maior acerca da descrição da coleta do material. Trata-se de contratação para remoção de resíduos de construção em geral, bem como de resíduos orgânicos e hospitalares, além de lâmpadas fluorescentes e de resíduos contaminados oriundos do Laboratório de Física da Instituição.

Neste caso, para o material orgânico e os resíduos hospitalares, foi encontrada exigência no sentido de que tal remoção se desse em “*compacteiner* fechado e destinação final”. Em relação às lâmpadas fluorescentes, houve a determinação de “coleta, transporte, tratamento e descontaminação”, além da destinação final. Quanto aos resíduos contaminados do Laboratório de Física, verificou-se que a destinação final deveria se dar “em recipientes adequados”. Houve, ainda, a previsão da responsabilidade pela coleta adequada por parte da empresa contratada.

Outro item analisado foi a contratação de prestadores de serviço para limpeza e conservação da Instituição, tais como copeira, servente, limpador de vidros e jardineiro. No pregão eletrônico nº 2/2007 verificou-se que o edital exigia: (a) uniforme dos empregados condizentes ao exercício da função com equipamento de segurança necessário; (b) delimitação da função de cada contratado; (c) designação do horário de serviço de cada um; e, (d) treinamento em relação ao uso do equipamento de segurança, contra incêndio e o não desperdício de materiais. As situações previstas nesta compra relacionam-se com as características

<sup>178</sup> “*Compacteiner*” é o termo exato utilizado nos pregões eletrônicos.

do meio ambiente do trabalho<sup>179</sup> e o “não desperdício” pode ser considerado importante critério de sustentabilidade.

Enquanto Instituição de Ensino a compras de papel é considerável, pois este material é utilizado para as mais diversas atividades em larga escala. Para fins de pesquisa manual no Arquivo Geral da UTFPR usaram-se como amostra os autos dos processos físicos dos pregões eletrônicos demonstrados no Quadro 15:

Quadro 15 – Pregões Eletrônicos analisados manualmente referentes à compra de papel

Números dos Pregões Eletrônicos	Compra Pública
3/2007, 7/2007, 83/2007, 4/2008, 65/2008, 94/2009*, 47/2011**, 76/2011	Papel

\* Compra de papel e de madeira para construção. \*\* Compra de copos plásticos e de papel.

Fonte: Elaborado pela autora com base na análise de autos dos processos físicos de amostras aleatórias de pregões eletrônicos.

Nos pregões eletrônicos analisados só se verificaram exigências quanto às medidas, gramatura e alvura do papel, sem menção à sustentabilidade, exceto no caso do pregão nº 65/2008<sup>180</sup> no qual o edital referia-se a papel sulfite branco, A4 e “reciclável”, de modo que se pode visualizar uma exigência de um critério de sustentabilidade.

Aquisições de madeira tanto para construções quanto em forma de mobília também são itens de compras realizadas na modalidade pregão eletrônico pela UTFPR, de acordo com o Quadro 16:

<sup>179</sup> No meio ambiente do trabalho, um dos aspectos da classificação doutrinária de meio ambiente (SILVA, J., 2002, p. 21-24; SÉGUIN, 2006, p. 17-56; FIGUEIREDO, 2011, p. 55-58), leva-se em conta a saúde, a segurança, higiene e o bem-estar dos trabalhadores. Nesse sentido, passam a ser discutidas questões como ergonomia, exposição a riscos ambientais e acidentes de trabalho em relação aos quais, “é importante a constante atualização das normas” (GALLI; SILVA; CASAGRANDE JR., 2011, p. 22-45).

<sup>180</sup> Da amostra manual de compras de papel o pregão eletrônico nº 65/2008, foi o único momento em que constou o termo “reciclável”. Vale ressaltar que estes são os papéis padrão para impressão, que representam a maioria das compras de papel realizadas, mas há papéis diferentes (como *color plus* e vegetal, utilizados nas aulas de desenhos e outros) os quais não foram analisados manualmente.

Quadro 16 – Pregões Eletrônicos analisados manualmente referentes à compra madeira para construção e mobília

Números dos Pregões Eletrônicos	Compra Pública
10/2007, 20/2007, 24/2007, 40/2007, 64/2007, 76/2007, 84/2007, 5/2008, 11/2008, 33/2008, 39/2008, 59/2008, 60/2008, 72/2008, 23/2009, 38/2009, 69/2009, 82/2009, 87/2009, 94/2009*, 108/2009, 17/2010, 36/2010, 45/2010, 48/2010, 68/2010, 70/2010, 73/2010, 97/2010, 102/2010, 4/2011, 6/2011, 19/2011, 29/2011, 79/2011, 93/2011, 99/2011, 100/2011, 101/2011, 102/2011	Madeira para Construção e Mobília

\* Papel e madeira para construção.

Fonte: Elaborado pela autora com base na análise de autos dos processos físicos de amostras de pregões eletrônicos.

As descrições complementares nos casos analisados de compras de madeira eram vagas, sendo que as especificações mais encontradas foram as seguintes: “ripa em pinus”, “tábua em cedrinho ou cambará de 1ª qualidade”; “laminado de madeira natural”, “chapa MDF”, “lâmina de imbuia natural”, em alguns casos seguidas da medida necessária, sem exigências sustentáveis complementares.

Destaca-se, no entanto, o pregão nº 11/2008 em que, ao comprar cadeiras, a Instituição exigia a especificação de “isento de CFC”<sup>181</sup>. Da mesma forma, vale citar o pregão nº 4/2011, que na compra de mobiliário (cadeira de escritório) constava como descrição complementar a “ergonomia e revestimento em tecido de couro ecológico”. Estes parâmetros podem ser considerados critérios de sustentabilidade utilizados pela UTFPR para as respectivas compras.

As compras anuais de copos plásticos descartáveis são frequentes conforme a amostra e a projeção de consumo constatada em todos os setores da Instituição, conforme demonstrado no Quadro 17:

<sup>181</sup> Conforme já mencionado anteriormente, o Clorofluorcarbono (CFC) é um composto químico gasoso com alto poder refrigerante, que gera efeitos danosos à camada de ozônio.

Quadro 17 – Pregões Eletrônicos analisados manualmente referentes à compra de copos plásticos

Números dos Pregões Eletrônicos	Compra Pública
38/2007*, 27/2008, 99/2009, 47/2011**	Copos Plásticos

\* Copo descartável e toalha de papel. \*\* Compra de copos e de papel.

Fonte: Elaborado pela autora com base na análise de autos dos processos físicos de amostras aleatórias de pregões eletrônicos.

Verificou-se, nas compras de copos plásticos descartáveis, a exigência de sustentabilidade constatada no termo “poliestireno atóxico”, o que pode representar uma consideração com os consumidores e o meio ambiente.

Já no que concerne a compras de sacos de lixo, causou estranheza a imposição de que o item fosse constituído de “polietileno virgem não reciclado”. Os pregões que tratam dessas compras estão apresentados no Quadro 18:

Quadro 18 – Pregões Eletrônicos do ano de 2007 analisados manualmente referentes à compra sacos de lixo

Números dos Pregões Eletrônicos	Compra Pública
12/2007, 27/2007, 71/2008, 16/2009, 6/2010, 108/2010, 57/2011*	Sacos de lixo

\* Compra de saco de lixo e detergente.

Fonte: Elaborado pela autora com base na análise de autos dos processos físicos de amostras aleatórias de pregões eletrônicos.

Esta postura institucional de exigir “material virgem” pode ir contra a ideia da redução de extração e consumo de matérias-primas e do desperdício, na medida em que a compra de produto reciclado é uma forma de preocupação para com o meio ambiente.

Em relação à contratação de serviços terceirizados chamou a atenção e interessava a esta pesquisa o pregão eletrônico nº 2/2008, relacionado com estudos e projetos de meio ambiente, e com a elaboração de Relatório Ambiental Prévio. Porém, o referido pregão eletrônico não foi encontrado no arquivo físico da

Instituição, de modo que não foi possível aprofundar a análise de tal compra. Situação semelhante ocorreu em relação ao pregão nº 47/2008 (lâmpadas fluorescentes e incandescentes) e o pregão eletrônico nº 27/2009 (limpeza e conservação), que da mesma forma não foram encontrados. De acordo com a UTFPR, possivelmente os procedimentos não estavam concluídos à época da coleta de dados, e por isso até então não tinham sido encaminhados ao Arquivo Geral da Instituição.

Ainda foram analisados os autos físicos dos seguintes processos referentes aos pregões eletrônicos nos quais não foi possível visualizar a ocorrência de critérios de sustentabilidade: nº 34/2008 (construção civil); nº 2/2009 e nº 29/2010 (reforma predial); nº 84/2009, nº 10/2010, nº 22/2010 e nº 91/2010 (impressões de revistas); nº 45/2011 e nº 66/2011 (impressões); nº 84/2010 e 39/2011 (lâmpadas); nº 103/2010 (painel solar); nº 27/2011 (detergente); nº 32/2011 (pneus); nº 77/2011 (lixeira); e, nº 86/2011 (escada).

Não é demais acentuar que a escolha pela análise dos autos físicos dos pregões eletrônicos supracitados, bem como a ênfase dada nesta pesquisa, foi uma escolha da pesquisadora. Isto porque, em cada um dos pregões analisados no presente Estudo de Caso foram comprados múltiplos itens. Neste sentido toma-se como exemplo um dos primeiros pregões eletrônicos do intervalo de compras estudado, o nº 12/2007. Dele optou-se por destacar apenas o item referente a sacos de lixo, mas, no mesmo pregão ainda foram comprados: discos de feltro de enceradeiras, algodão hidrófilo, álcool, óleo de peroba, saco de algodão, luva industrial e de borracha, flanela, sabão pasta, rodo, pá coletora de lixo, esponja de limpeza, vassoura, cesto de lixo, balde e sabão em pó.

Ao listar-se todos os itens comprados pela UTFPR ao longo dos anos de 2007 a 2010 buscou-se inventariar os produtos e serviços comprados pela Instituição, para que fosse possível separá-los em categorias no momento da sua descrição contextual e analítica, conforme será detalhado no Capítulo 6 desta Tese.

Das análises manuais e aleatórias dos autos dos processos físicos de compras realizadas pela UTFPR extraiu-se que a Instituição exigiu, apenas em casos pontuais, critérios de sustentabilidade a serem observados pelos fornecedores.

Caso as descrições contidas no sítio eletrônico “Sistema Comprasnet” – Portal de Compras do Governo Federal – fossem mais completas, elas poderiam

ampliar as possibilidades de análise dos editais dos pregões eletrônicos. Para a Divisão de Compras da UTFPR (DICOM), estudos e levantamentos como o que se propôs neste Estudo de Caso, podem ser úteis, na medida em que eles auxiliem no embasamento e justificativa dos editais das compras públicas, as quais valorizem as escolhas de produtos e serviços que respeitem procedimentos e normas sustentáveis.

#### 5.4 CONTEXTO DA PESQUISA DE CAMPO

Nenhuma pesquisa científica é abrangente o suficiente para discorrer as dimensões das especialidades dos saberes e conhecimentos. Por isto, reconhecer suas limitações é não somente uma forma de justificar eventuais irrefutabilidades ocorridas na coleta e análise de dados, senão também é uma maneira de reconhecer que sempre haverá espaço para que outros estudos venham a suprir tais deficiências.

Dois momentos marcaram a pesquisa de campo desta Tese: um foi o levantamento feito no exterior e o outro na Instituição Superior. Por ocasião da ida para o estágio na cidade de Pádua, na Itália, com a bolsa oferecida pela CAPES, intitulada Bolsa de Estágio de Doutorado Sanduíche no Exterior, foi possível pesquisar as instituições locais que praticam ações sustentáveis nas compras públicas.

Foi elaborado e aplicado um questionário, aprovado pelos orientadores, para as Instituições públicas eleitas, por serem as duas mais significativas no município de Pádua. Durante o estágio, de quatro meses, somente uma Instituição devolveu o questionário. A própria Instituição acolhedora da pesquisadora, uma das escolhidas para a pesquisa, e que contava com uma equipe com potencialidade de resposta, considerou desnecessária a formalização do instrumento e, assim, não foi possível registrar as possíveis contribuições para o estudo.

Embora a pesquisadora tenha realizado múltiplos contatos – pessoais, por telefone e e-mails, inclusive com as intervenções do Diretor do Departamento de História e do Professor Tutor italiano – o questionário aplicado à Divisão de Compras Públicas da Università degli Studi di Padova (UNIPD) não foi

respondido, ao contrário do ocorrido com a Prefeitura de Pádua, a outra Instituição pesquisada.

Pode ser que esta postura tenha decorrido do curto período do Estágio de Doutorado Sanduíche no Exterior e, quiçá, da falta de tempo da equipe de funcionários da UNIPD. Esta deficiência foi suprida com a análise dos documentos disponibilizados pelos próprios funcionários da Divisão de Compras da UNIPD e pelas informações extraídas das entrevistas presenciais com seus responsáveis. Estes, inclusive, demonstraram interesse em estreitar ainda mais as relações técnico-científicas com a UTFPR<sup>182</sup> e, em especial, com o Escritório Verde.

No Brasil, o levantamento de dados para o Estudo de Caso desta Tese foi diretamente nas fontes primárias e abrangeu 14.758 itens comprados pela UTFPR em um período de cinco anos. Esta amostra das compras institucionais foi apropriada para atender, com significância, os objetivos desta Tese em relação à sustentabilidade das Compras Públicas da UTFPR.

Quanto ao referencial teórico acerca das Compras Públicas Sustentáveis já existem interesses de pesquisa por parte de investigadores na Academia. Porém, encontraram-se apenas cinco monografias aplicadas aos casos das Instituições de Ensino Superior. Assim, o enfoque de análise das compras públicas em Instituição de Ensino concentra a singularidade da pesquisa, na medida em que relaciona as questões tecnológicas, sustentáveis e jurídicas.

Em virtude da formação jurídica da pesquisadora, foi necessário caminhar pelas outras áreas do conhecimento e compreender outros aspectos que não aqueles da Ciência do Direito (Direito Ambiental). Todavia, as limitações de tempo para aprofundamento do pensamento de autores “desconhecidos”, desde as leituras multidisciplinares propostas pelas disciplinas, até o momento da escrita da Tese, causaram angústias para a pesquisadora na seleção das leituras fundamentais que fariam parte do referencial teórico. Assim, autores complementares foram citados para enriquecer o texto, embora nem todos tenham como foco as grandes ideias que modelaram as Unidades de Análise.

A pesquisadora não teve ambiente de pesquisa que lhe proporcionasse validar a fidedignidade das linhas de referência que podem vir a nortear as Compras

---

<sup>182</sup> Considerando o Convênio existente entre os Programas de Pós-Graduação de ambas as Universidades.

Públicas Sustentáveis na UTFPR, embora ela tenha sido identificada durante o Estágio de Doutorado Sanduíche em instituições italianas que já as praticam. Esta avaliação, enquanto teste de “aderência” das linhas de referência ora propostas, poderá ser realizada por ocasião das compras institucionais realizadas pela Divisão de Compras e também pelo próprio Escritório Verde<sup>183</sup>.

Embora estas dificuldades tenham ocorrido, entende-se que a aplicação dos métodos, amparados pelos pressupostos teóricos, cumpriu seu papel de instaurar meios para o alcance dos objetivos indicados nesta investigação e para trazer argumentos para elucidar a pergunta de pesquisa proposta.

A presente pesquisa traz conclusões que podem ser refutadas, complementadas, aceitas, retrabalhadas e apropriadas sem deixar de contribuir para ampliar a produção do conhecimento e as discussões inter e multidisciplinares desenvolvidas no PPGTE.

---

<sup>183</sup> “Compra Verde – Implantar políticas de compras sustentáveis para a Instituição, incluindo nos editais requisitos ambientais específicos dependendo de cada material e equipamento” (CASAGRANDE JR., 2012b).

## 6 ESTUDO DE CASO: A UTFPR ENQUANTO COMPRADORA

Este Capítulo suplementa o anterior, que tratou da Metodologia, sinaliza a abertura da exposição dos dados coletados e dos resultados atingidos com a análise de conteúdo da presente Tese. A partir das categorias de contexto e análise delineadas e explanadas até o momento, são particularizadas nas Seções e Sub-seções que se seguem as fontes de informações selecionadas para dar subsídio à análise temática, com o fito de auxiliar no tracejo das linhas de referência para as Compras Públicas Sustentáveis.

As universidades são instituições empregadoras, investidoras e compradoras de bens e serviços. Por trabalharem com ciência e tecnologia, elas têm espaço em todas as áreas para intervenções nos procedimentos de Compras Públicas Sustentáveis.

A Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) – uma Instituição Tecnológica de Ensino Superior pública pode atuar de forma eficaz para colaborar com a Sociedade Sustentável, por meio de editais para as suas compras institucionais seguindo linhas de referência sustentáveis. A potencialidade da UTFPR, que se destaca pela Educação Tecnológica, pode ser usada para realizar compras sustentáveis. Seu trabalho se fundamenta não apenas no conhecimento científico teórico do corpo de pesquisadores, docentes e discentes – com seus projetos de pesquisa, teses, dissertações e monografias; senão também por conta da estrutura física que possui, a qual pode servir para realizar testes laboratoriais de produtos sustentáveis a serem adquiridos pela Instituição, capazes de gerar inovações tecnológicas. Além de suprir as demandas internas, estes podem inserir possíveis soluções para os problemas ambientais enfrentados pela sociedade<sup>184</sup>.

Um evento marcante na Instituição, que foi a criação do espaço ambiental de estudo, pesquisa e extensão denominado Escritório Verde é um estímulo concreto para que se implantem as linhas de referência nas Compras Públicas Sustentáveis. As ações neste sentido poderiam vir por meio de cursos de capacitação, demonstrações de produtos ecoeficientes, a exemplo da própria

---

<sup>184</sup> “A tarefa de construir e operar centros de ensino vai além das salas de aula e tem implicações para a sustentabilidade do planeta” (BETIOL *et al.*, 2012).

construção do seu edifício, e programas de conscientização para a comunidade interna.

Estas linhas de referência se prestam a atribuir formas de compra, uso e apropriação sustentáveis considerando-se o conceito jurídico amplo de meio ambiente. A intenção é ser mais uma ferramenta para auxiliar na implantação das políticas institucionais nas Compras Públicas Sustentáveis, por meio de editais que incluam referências ambientais específicas, dependendo dos produtos (materiais ou equipamentos) ou serviços a serem adquiridos como apoio para a tomada de decisão. O desempate entre produtos concorrentes, por exemplo, nos certames de compras da UTFPR pode ser estabelecido a partir de prioridades contidas nas linhas de referência.

Assim, se a compradora UTFPR direcionar suas compras para as Compras Públicas Sustentáveis – segundo o que já ocorre em outras instituições, o novo “estilo” pode ser estratégico para o mercado fornecedor de produtos e serviços redirecionar suas preocupações para este fim. No que tange ao *design* de produto, os fornecedores contam com opções diversas, inclusive a possibilidade de direcioná-los “desde suas concepções, nas primeiras fases dos projetos, para um *design* ambientalmente consciente” (MANZINI; VEZZOLI, 2002, p. 286).

Fatores como a oferta de produtos e serviços sustentáveis, os custos envolvidos, a falta de informação e conhecimento disponíveis, a cultura de mercado e a cultura organizacional ainda são obstáculos para as Compras Públicas Sustentáveis. Outro aspecto é a “a falta de objetividade dos critérios e de diretrizes práticas [...] mencionada como uma das grandes barreiras para a implementação das compras sustentáveis” (HEGENBERG, 2013, p. 218).

Ocorre, ademais, que as compras podem ser classificadas em três grupos: “produtos, serviços e obras”, os quais estão relacionados com uma variedade quase infinita de espécies diferentes de compras. Essa abrangência, na fase interna, por ocasião da elaboração dos editais, requer delimitações preliminares, correção de falhas, para posteriormente adequar as linhas de referência que possam servir de ferramenta para cada categoria de compra a ser considerada ambientalmente sustentável. Por conseguinte, a sustentabilidade nas licitações encerra ideias, pessoas, produtos e relações. Moreira (2011) destaca três pontos-chave, todavia simples se vistos isoladamente:

- (i) – a identificação da real necessidade de determinada compra ou contratação; [...]
- (ii)- a verificação das condições de fabricação do produto ou de prestação do serviço quanto aos seus impactos ambientais e sociais [...]; e,
- (iii)- a análise do tempo de vida útil e dos custos de manutenção do produto a ser adquirido ou do serviço a ser contratado, incluídas as condições para seu reuso, reciclagem ou adequada destinação final. (MOREIRA, 2011, p. 321-322)

A autora, bem como o International Council for Local Environmental Initiatives (ICLEI) (BIDERMAN *et al.*, 2008) acreditam que os agentes responsáveis pelas compras públicas, bem como os advogados públicos que conduzem os processos licitatórios necessitam de prévia capacitação, organização de políticas claras e estabelecimento de metas institucionais, pois eles cancelarão juridicamente as opções da Administração Pública no sentido de incorporar as variáveis ambientais em suas decisões.

Vale lembrar que a descrição contextual e analítica da lista de produtos e serviços consumidos pela UTFPR – visualizada nas tabelas e gráficos – demonstra a ausência de linhas de referência autenticamente sustentáveis.

## 6.1 DESCRIÇÃO CONTEXTUAL E ANALÍTICA DAS COMPRAS DA UTFPR – 2007 A 2011

A Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), sendo uma Universidade Pública Federal, está adstrita a previsão legal de que suas aquisições devem estar vinculadas ao procedimento licitatório. Conforme a pesquisa, delimitada anteriormente, a análise do histórico das compras públicas realizadas pela Divisão de Compras (DICOM) do *Campus* Curitiba – Sede Reitoria da UTFPR se ateve somente aos anos de 2007 a 2011.

Nos termos da Lei Federal nº 8.666/1993, estão sujeitos a licitar, além dos órgãos integrantes da administração direta, os fundos especiais, as autarquias, as fundações públicas, as empresas públicas, as sociedades de economia mista e demais entidades controladas direta ou indiretamente pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios.

Com o objetivo de investigar os atuais padrões de compras públicas adotados pela UTFPR, buscou-se inicialmente inventariar as compras realizadas no período escolhido. De acordo com as necessidades da investigação deste Estudo de Caso foram utilizadas escalas de medição e categorias analíticas para elaborar as planilhas de coleta de dados. Por outro lado, a análise e interpretação do material permitiu conhecer os produtos e serviços consumidos por esta Instituição Tecnológica de Ensino Superior (ITES).

Existem duas formas de contratação dos produtos e serviços: direta e indireta. No primeiro caso a Instituição adquire o bem utilizando meios próprios, e, no segundo, é feita a contratação de terceiros a fim de que estes executem obras ou prestem serviços. Na execução indireta, a contratação pode se dar dentro dos seguintes regimes: empreitada por preço global, empreitada por preço unitário, tarefa ou empreitada integral<sup>185</sup>.

A escala de agrupamento de dados, individualizada, quando da coleta manual de cada uma das compras realizadas pela UTFPR permitiu a identificação do número de pregões eletrônicos nos seus respectivos anos, apresentada no Quadro 19:

---

<sup>185</sup> Os regimes de execução dos contratos públicos regem o modo como eles serão avaliados quanto ao pagamento à empresa vencedora do certame licitatório que executará a prestação do serviço e seguem o disposto no inciso VIII do artigo 6º da Lei nº 8.666/1993:

Art. 6º. [...]

VIII – [...]

a) empreitada por preço global – quando se contrata a execução da obra ou do serviço por preço certo e total;

b) empreitada por preço unitário – quando se contrata a execução da obra ou do serviço por preço certo de unidades determinadas;

c) vetado;

d) tarefa – quando se ajusta mão de obra para pequenos trabalhos por preço certo, com ou sem fornecimento de materiais;

e) empreitada integral – quando se contrata um empreendimento em sua integralidade, compreendendo todas as etapas das obras, serviços e instalações necessárias, sob inteira responsabilidade da contratada até a sua entrega ao contratante em condições de entrada em operação, atendidos os requisitos técnicos e legais para sua utilização em condições de segurança estrutural e operacional e com as características adequadas às finalidades para que foi contratada. (Lei nº 8.666/1993)

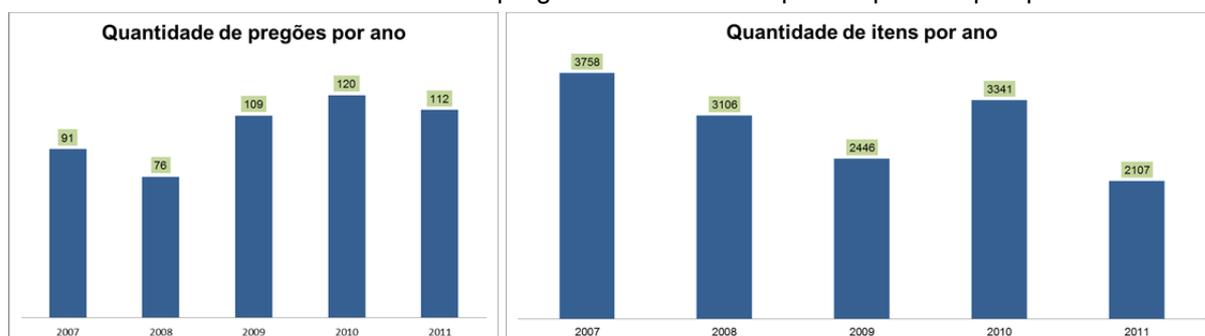
Quadro 19 – Pregões Eletrônicos da UTFPR – “Sistema Comprasnet”

Ano	Número de pregões eletrônicos	Número total de itens comprados
2007	91 pregões	3.758 itens
2008	76 pregões	3.106 itens
2009	108 pregões	2.446 itens
2010	120 pregões	3.341 itens
2011	112 pregões	2.107 itens
<b>Total</b>	<b>507 pregões</b>	<b>14.758 itens</b>

Fonte: Elaborado pela autora.

Assim, os dados vistos na forma de gráficos em colunas, que se seguem, indicam que não se pode estabelecer uma relação direta entre o número de pregões realizados e a quantidade de itens comprados. Vale dizer que a variação anual de itens comprados depende, sobretudo, da demanda dos departamentos e da dotação orçamentária institucional. Existem itens de consumo corriqueiros que se constituem de extrema necessidade e outros, não menos importantes, que estão atrelados aos tipos de pesquisa e aos projetos específicos. Essa variabilidade anual das compras, porém, não é discrepante em termos numéricos. Entre os anos de 2008 e 2009 houve um aumento no número de pregões e um decréscimo no número de itens comprados. No ano de 2011, ano de deflagração de greve<sup>186</sup>, houve uma queda no número de pregões e também no volume de itens comprados (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Quantidade de pregões e de itens comprados por ano pesquisado



Fonte: Elaborado pela autora.

<sup>186</sup> O Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior (ANDES-SN) deflagrou a greve para o dia 1 de agosto de 2011.

De acordo com os dados de ambos os gráficos, há uma diferença de quantidades que infere que cada pregão eletrônico pode estar relacionado à compra de diversos itens. Neste sentido, ao se fazer uma projeção aritmética de divisão das quantidades de itens comprados pelo número de pregões, verifica-se que a afirmação acima é verdadeira na medida em que se constata a relação entre o pequeno número de pregões se comparado à grande quantidade de itens comprados. No Quadro 20 verifica-se que na média, cada pregão teria um número provável de 30 itens.

Quadro 20 – Média do provável número de itens em cada pregão eletrônico

2007	2008	2009	2010	2011
3.758:91=	3.106:76=	2.446:109=	3.341:120 =	2.107:112=
41,29	40,86	22,44	27,84	18,81
Média= 151,24:5 = 30,24.				

Fonte: Elaborado pela autora.

Não se pode afirmar que as variações ascendentes e descendentes entre o número de pregões e o número de itens comprados venham a representar diminuição ou aumento de consumo. Na lógica numérica, entretanto, há possibilidade desta hipótese ser verdadeira. Considera-se relevante indicar fatos históricos que mudaram o perfil do antigo CEFET-PR para a UTFPR e que, provavelmente, tenham trazido mudanças no consumo institucional. Cita-se o desaparecimento dos cursos técnicos que se constituíam fortemente de disciplinas práticas e teóricas, a criação de bacharelados e licenciaturas, a aposentadoria de servidores e o simultâneo desaparecimento das necessidades de materiais didáticos específicos, a crescente automação dos laboratórios, o aumento do número de vagas nos cursos de graduação estimulado pelo Programa Governamental de Expansão da Educação Superior – Reestruturação e Expansão

das Universidades Federais – iniciado em 2007<sup>187</sup>, a entrada de docentes com novas especialidades e as comemorações do centenário da Instituição.

Se for considerado que o ano letivo se constitui de 200 dias de trabalho acadêmico em regime semestral, e no período analisado há em média cem pregões/ano, conclui-se que as compras públicas acontecem durante todo o ano letivo em virtude do orçamento da União. Por outro lado, os dados permitiram evidenciar os estágios de andamento dos procedimentos licitatórios, os quais se prestaram a situar a fase em que eles se encontravam.

O número da requisição, bem como a exposição da empresa fornecedora, indica o respectivo processo atrelado a cada pregão eletrônico e pode facilitar a publicização e a consulta por parte de possíveis interessados. Não há outra opção de busca para encontrar o documento desejado, o que atribui bastante relevância para este esclarecimento.

Assim, o número 14.758 correspondente aos itens comprados pela UTFPR contempla os 507 pregões eletrônicos do período, neles computados, além dos pregões “concluídos”, “cancelados”, “abandonados”, “incompletos”, ou “revogados”, também os “não encontrados” – os quais, mesmo em situação desconforme, geraram numeração sequencial. No Quadro 21 apresentam-se os números dos pregões disponibilizados no sítio eletrônico do “Sistema Comprasnet” que não puderam ser analisados – em virtude de não terem sido encontrados, além daqueles que foram revogados e os abandonados que, porém, apresentaram etapas potencialmente analisáveis conforme os objetivos da Tese.

---

<sup>187</sup> O Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI) foi instituído pelo Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007, e é uma das ações que integram o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE).

Quadro 21 – Pregões Eletrônicos no “Sistema Comprasnet” – UTFPR

Ano	Número dos pregões		
	Não encontrados	Revogados	Abandonados
2007	34/2007; 37/2007; 89/2007		77/2007; 87/2007
2008	47/2008; 51/2008; 53/2008; 75/2008	52/2008; 68/2008	66/2008
2009	8/2009; 9/2009; 51/2009; 89/2009; 100/2009		26/2009; 61/2009; 102/2009
2010	14/2010; 20/2010; 40/2010; 52/2010; 100/2010; 104/2010		
2011	14/2011; 28/2011; 59/2011; 93/2011; 110/2011; 111/2011		

Fonte: Elaborado pela autora.

Mais detalhadamente, uma visualização geral da amostra composta por estágios dos procedimentos administrativos licitatórios referentes aos cinco anos do presente Estudo de Caso, está sintetizada no Quadro 23. Sua análise permite afirmar que a grande maioria dos pregões (80,5%) atinge seus objetivos de comprar produtos e serviços necessários à Instituição. Mesmo não existindo critérios formais de sustentabilidade para os fornecedores, 8,63% deles não apresentaram propostas de venda e 9,89% das propostas não foram aceitas.

Quadro 22 – Resumo dos estágios dos procedimentos administrativos licitatórios

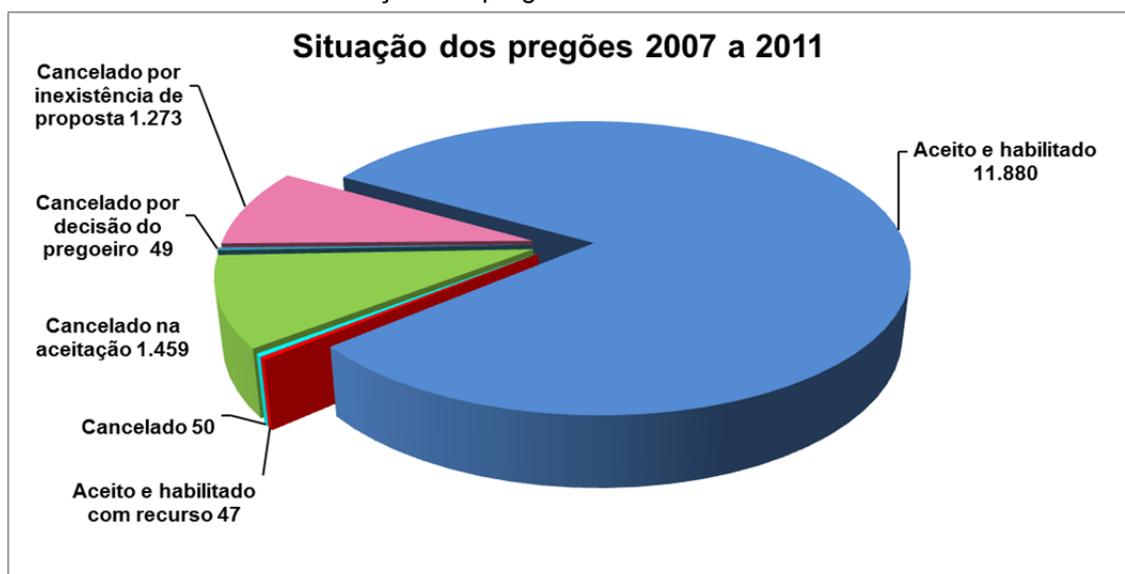
Estágios dos procedimentos licitatórios	Número de ocorrências
Aceito e habilitado	11.880 (80,5%)
Aceito e habilitado com recurso	47 (0,32%)
Cancelado	50 (0,34%)
Cancelado na aceitação	1.459 (9,89%)
Cancelado por decisão do pregoeiro	49 (0,33%)
Cancelado por inexistência de proposta	1.273 (8,63%)
<b>Total geral</b>	<b>14.758 (100%)</b>

Fonte: Elaborado pela autora.

Há pregões, seguindo a sequência numérica, que não estavam disponíveis no “Sistema Comprasnet”. Segundo depoimentos, tais lacunas, conforme se observa no Gráfico 3, explicam-se pelo próprio sistema operacional do sítio eletrônico, que caracteriza os processos com números sequenciais gerados automaticamente, mas que podem ser cancelados logo após a origem, sem possibilidades de alteração, ainda que os mesmos não sejam finalizados.

Por fim, cada pregão pode se enquadrar nas seguintes situações / estágio / etapas: ‘aceito e habilitado’; ‘aceito e habilitado com recurso’<sup>188</sup>; ‘cancelado na aceitação’; e ‘cancelado por inexistência de proposta’, de modo que nem todos os pregões foram concluídos, e nem todos os itens, que passaram pelas fases do procedimento de licitação, foram efetivamente comprados.

Gráfico 3 – Situação dos pregões realizados nos anos de 2007 a 2011



Fonte: Elaborado pela autora.

Verifica-se que as normas dão tratamento diferenciado, com habilitações exclusivas para participar da licitação, aos fornecedores que se enquadram como

<sup>188</sup> A habilitação é a fase em que, em ato público, há a abertura dos envelopes “documentação”, de acordo com o artigo 43, da Lei de Licitações (Lei nº 8.666/1993). Conforme o artigo 27 desta lei, “para a habilitação nas licitações exigir-se-á dos interessados, exclusivamente, documentação relativa a: I – habilitação jurídica; II – qualificação técnica; III – qualificação econômico-financeira; IV – regularidade fiscal; IV – regularidade fiscal e trabalhista; e, V – cumprimento do disposto no inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal”.

Microempresas (ME) e Empresas de Pequeno Porte (EPP). Considerando-se o viés social do desenvolvimento sustentável e a geração de emprego e renda, essas premissas podem corroborar para diminuir prováveis concorrências “desleais”. No entanto, por razões diversas, verificou-se que apenas 261, dentre os 14.758 itens comprados no período pesquisado, indicavam o respeito ao tratamento diferenciado, o que corresponde a apenas 1,76% do total das compras.

O Decreto nº 7.174, de 12 de maio de 2010 também prevê preferências na contratação de bens e serviços produzidos com tecnologia desenvolvida no país. Ele aponta especificidades relevantes nessas contratações voltadas à informática e à automação, para a administração pública federal, direta ou indireta, para as fundações instituídas ou mantidas pelo Poder Público e demais organizações sob o controle direto ou indireto da União.

A Universidade Tecnológica Federal do Paraná, enquanto Instituição Federal de Ensino Superior tem suas compras enquadradas neste perfil do referido Decreto. Porém, mesmo que a norma tenha entrado em vigor na data de sua publicação – 12 de maio de 2010 – a pesquisa mostrou que, internamente, a aplicação iniciou em 2011. Neste sentido, considerando apenas as compras de 2011, em que foram comprados ao todo 2.107 itens, 219 destes se enquadraram nos critérios do Decreto. Em números percentuais, o dado equivale a 10,39% das aquisições do ano de 2011, como demonstrado no Gráfico 4:

Gráfico 4 – Comparação do tratamento diferenciado dado aos fornecedores nos pregões eletrônicos de 2007 a 2011 e da aplicação do Decreto nº 7.174/2010 em 2011



Fonte: Elaborado pela autora.

Os gastos em geral não representam o efetivo custo socioambiental dos produtos e serviços. Quando a norma determina que as compras públicas devam ser realizadas de modo mais vantajoso para a administração pública, não se pode deduzir que o produto mais barato atingirá esta finalidade. Este pode eventualmente ser mais barato no primeiro momento e ser mais custoso na sequência de vida útil, uso, manutenção e descarte.

Analisando os valores totais das compras, o aspecto econômico associa-se aos valores despendidos, os quais não revelam as reais economias diante dos gastos, pois as diferenças entre os valores estimados e os valores de compra, conforme Quadro 24, podem ter ocorrido pela falta de tempo hábil para realização do certame; pela divisão interna das verbas; pela falta de informação ou pelos prazos estabelecidos.

Quadro 23 – Análise dos valores estimados e efetivamente gastos no período das compras públicas das modalidades pregões eletrônicos da UTFPR de 2007 a 2011

<b>Ano da Compra Pública</b>	<b>Valor Estimado</b>	<b>Valor de Compra</b>	<b>Diferença</b>
2007	R\$ 3.055.740,24	R\$ 2.151.548,15	R\$ 904.192,09
2008	R\$ 3.637.491,56	R\$ 2.249.269,04	R\$ 1.388.222,52
2009	R\$ 4.746.071,15	R\$ 2.976.465,99	R\$ 1.769.605,16
2010	R\$ 7.224.572,89	R\$ 4.753.978,44	R\$ 2.470.594,45
2011	R\$ 8.453.082,23	R\$ 7.010.766,59	R\$ 1.442.315,64

Fonte: Elaborado pela autora com base na análise individual dos dados disponibilizados no sítio eletrônico “Sistema Comprasnet” para as compras do período.

Os dados da tabela integram a totalidade final dos gastos institucionais por ano. Embora a identificação departamental tenha sido objetivada inicialmente como uma forma de conhecer como são os gastos setorizados – até para reconhecer indicativos de preocupações ambientais de segmentos ou setores dentro da Universidade – esta ideia foi deixada de lado, diante da falta de informações. Na medida em que os documentos são omissos a este respeito, a identificação dos departamentos da UTFPR, requisitantes das compras públicas, poderia ser um

apontador da incompletude dos elementos que compõem as atas dos editais disponibilizados no “Sistema Comprasnet”<sup>189</sup>.

Em contato com o Chefe da Divisão de Compras da Instituição, este informou que o setor busca fazer um pregão eletrônico para as solicitações de cada setor. Contudo, muitas vezes, na prática, tal procedimento de individualização se torna inviável, de modo para acelerar as compras, as requisições de diversos setores acabam sendo agregadas em um único pregão eletrônico. Ao analisar esse testemunho, pode-se deduzir que existem vantagens e desvantagens em relação aos procedimentos. Por um lado, se as compras fossem setoriais, elas indicariam comportamentos individualizados a serem considerados conforme suas especificidades de compras. De outro lado, o acúmulo de itens em um mesmo pregão eletrônico pode gerar economias de tempo, de trâmites burocráticos, de recursos naturais e financeiros e otimização na logística de entrega, e evita desperdícios.

Por isso, a pesquisa abrange indistintamente as compras realizadas pelos 14 departamentos acadêmicos: os seis das áreas tecnológicas do *Campus* Curitiba – Sede Reitoria da UTFPR, a saber: Departamento Acadêmico de Construção Civil (DADOC); Departamento Acadêmico de Desenho Industrial (DADIN); Departamento Acadêmico de Eletrônica (DAELN); Departamento Acadêmico de Eletrotécnica (DAELT); Departamento Acadêmico de Informática (DAINF); e o Departamento Acadêmico de Mecânica (DAMEC); e, os oito das áreas humanísticas e sociais aplicadas: Departamento Acadêmico de Estudos Sociais (DAESO); Departamento Acadêmico de Línguas Estrangeiras Modernas (DALEM); Departamento Acadêmico de Comunicação e Expressão (DACEX); Departamento Acadêmico de Gestão e Economia (DAGEE); Departamento Acadêmico de Física (DAFIS); Departamento Acadêmico de Educação Física (DAEFI); Departamento Acadêmico de Química e Biologia (DAQBI); e, Departamento Acadêmico de Matemática (DAMAT) (UTFPR, DEPARTAMENTOS..., [20--]).

Quando a Instituição recebe *in loco* os produtos comprados, ela pode assumir uma postura ativa de compradora de algo que foi especificado em edital e

---

<sup>189</sup> Esta informação não é exigida no edital do pregão eletrônico, sendo apenas de controle interno da Instituição.

que deve satisfazer as expectativas na hora da entrega<sup>190</sup>. Neste caso o produto pode ser aceito ou recusado de imediato. Todavia, no momento em que a UTFPR contrata (compra) empresas prestadoras de serviços, com prazos e exigências de execução determinados em edital, há um espaçamento de tempo que impede avaliações imediatas para recebimento ou rejeição da compra.

Na contratação indireta, por se tratar da execução de obras e/ou prestação de serviços por terceiros, a UTFPR poderia aplicar, com maior facilidade, os critérios de sustentabilidade, uma vez que dependeria somente de incluir no edital da licitação o cumprimento de determinadas exigências voltadas à preocupação com o meio ambiente ecologicamente equilibrado. Desta forma, seriam as contratadas que deveriam cumprir os requisitos pré-estabelecidos. Assim, para que houvesse uma harmonia entre as referências de sustentabilidade e as escolhas de fornecedores, seria necessário criar critérios de análise diferenciados para os dois tipos de contratação. No decorrer do tempo, a Instituição teria um banco de dados de fornecedores que apresentaria desempenhos adequados às especificidades demandadas pelos editais das Compras Públicas Sustentáveis.

No que tange aos produtos consumidos na Instituição, os gráficos elaborados apontam variações sinalizadoras de itens mais comprados no período estudado.

No conjunto dos pregões eletrônicos, as compras são caracterizadas como diretas (compras de produtos) e indiretas (serviços). Não é possível fazer classificações que remetam aos departamentos da Instituição, a sigla do setor ou mesmo a tipos de compras, pois cada edital refere-se a itens variados e de formas distintas. Na licitação, os itens são nomeados, quantificados, valorados e se faz menção do fornecedor conforme exemplo do quadro abaixo. Constam também os números das atas de realização de cada pregão eletrônico e de requisições dos processos, o tratamento diferenciado para as empresas, a aplicabilidade do Decreto nº 7.174/2010, e a situação final do pregão.

---

<sup>190</sup> No caso dos docentes, enquanto representantes da UTFPR, que possuem pesquisas as quais dependem de aparelhos de precisão, especificam, nos editais, o que desejam e aquilo que atenda as suas necessidades. Quando a mercadoria não preenche os requisitos, eles a recusam. Mesmo os produtos similares podem ser inaceitáveis para o pesquisador.

Quadro 24 – Exemplos de informações presentes nos pregões eletrônicos

Item	Descrição Complementar	Quantidade	Valor Estimado e Valor de Compra	Empresa Fornecedora
Manutenção / reforma predial	Serviço de execução de projeto elétrico	Uma unidade	R\$ 76.909,74 / R\$ 39.900,00	P. G. Instalações Elétricas
Microcomputador	Com mídias de instalação e manuais	186 peças	R\$ 299.999,96 / R\$ 288.574,16	S. Informática Ltda.
Copo descartável	Copo em propileno atóxico	6.000 centos	R\$ 3,42 / R\$ 1,98	C. C. de Embalagens Ltda.
Detergente concentrado	Uso geral – para ser diluído em solução aquosa	50 galões de 5 litros	R\$ 193,79 / R\$ 159,49	C. C. Comércio de Papel Ltda.

Fonte: Elaborado pela autora.

Optou-se por classificar os produtos constantes nos pregões em quinze “categorias analíticas”, as quais representam conjuntos de produtos, quais sejam: (1) alimentício; (2) áudio e vídeo; (3) copa e cozinha; (4) elétrico/eletrônico; (5) equipamentos de segurança; (6) informática; (7) material bibliográfico; (8) material de expediente; (9) material de laboratório; (10) material de limpeza e higiene; (11) material esportivo; (12) material de manutenção/construção; (13) mobiliário; (14) serviços terceirizados; e, (15) outros. A categoria mais generalista é esta última (0,6%), e ela compreende todo o tipo de produto que não pôde ser encaixado nas demais classes como tapetes, espelhos, caixas de correspondência, veneno animal, cortinas, estufas, escalas de cores, carros, pneus, bonecos, tripés, bandejas de pintura, trenas, mochilas, e réguas<sup>191</sup>.

Vale destacar que esta classificação não é oficial, pois os pregões podem ter editais com itens aleatórios e ocorrerem eventuais agrupamentos dos mesmos.

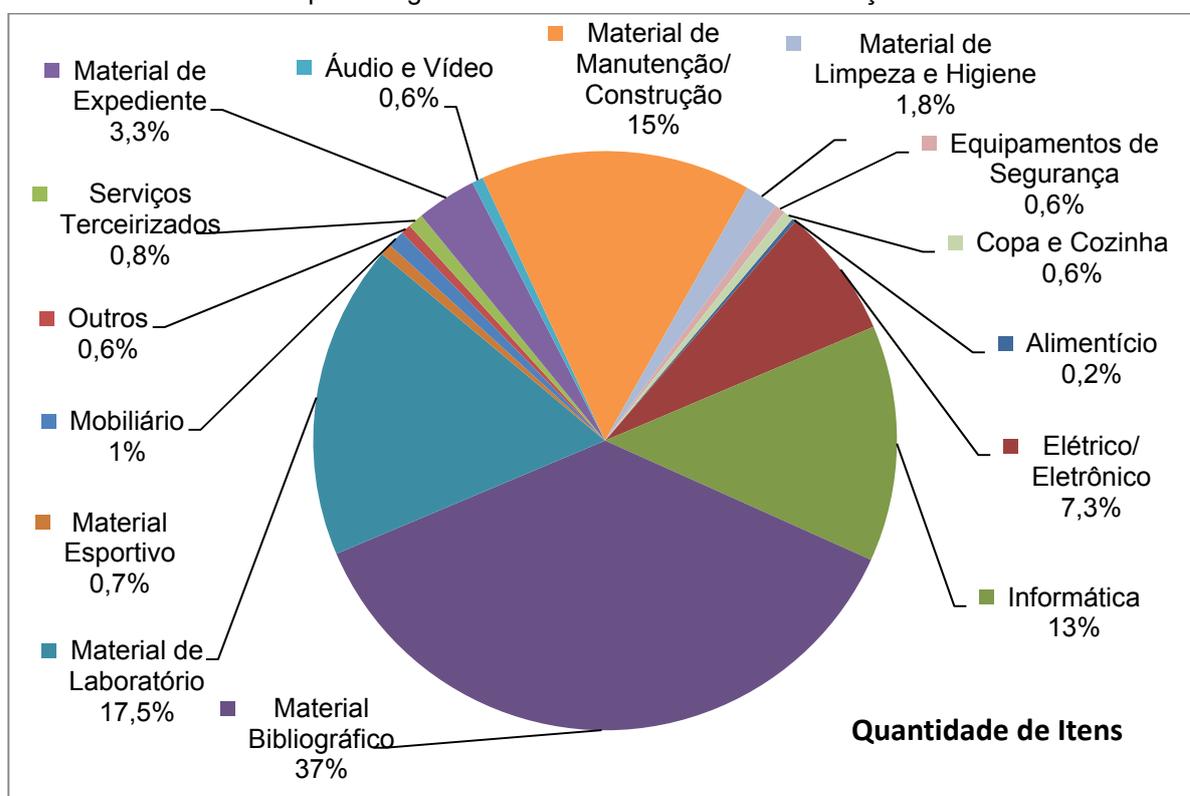
<sup>191</sup> Aferição, Calibração e Medição de Máquinas / Instrumentos / Sensores / Padrões, Arco Serra, Artigo de Cortina, Aviamento para Costura, Bandeja de pintura, Boneco, Cabine de pintura, Caixa Correspondência, Caixa de correspondência, Componente para persiana, Conjunto Didático Automação, Dispenser, Elástico Vestuário, Equipamento / Componente – Laboratório, Escala de cores, Escova de Desenhista, Espelho, Estufa de secagem de pintura, Filme cinematográfico sonoro, Filtro de purificação de água, Fragmentadora de papel, Garrafa Térmica, Guarda-Pó, Guilhotina, Marginador, Materiais para confecção de cortinas, Memória de cartão magnético, Mochila, Óleo lubrificante automotivo, Peça / Componente elevador, Pincel de arte plástica, Pincel para desenho, Plástico, Plastificadora, Plataforma – Transporte vertical / horizontal / inclinada, Pneu de veículo automotivo, Quadro de avisos, Querosene, Réguas Paralelas, Tapete, Tecido de brim, Tecido de malha sintética, Tela de náilon, Trena, Tripé e Veneno Animal.

Ela foi idealizada enquanto recurso para a análise e interpretação de dados, de modo que, a quantidade de dados fosse contemplada na sua plena dimensão, e pudesse ser visualizada por meio de tabelas e gráficos.

A análise dos Gráficos 5 e 6 dispõe sobre a quantidade de itens comprados e os valores monetários, de forma essencialmente quantitativa. Foram apresentadas as categorias sob dois pontos de vista: (1) as prioridades de consumo de produtos e serviços; e, (2) os valores gastos pela Instituição.

Observa-se no Gráfico 5, a seguir, o qual apresenta os índices percentuais relativos às quantidades dos produtos e serviços comprados, que o material bibliográfico é a categoria que abarcou maior índice percentual (37%). Este resultado pode imediatamente ser justificado pela natureza da Instituição – que se tornou Universidade, pois a sua missão de ensino-aprendizagem visa a produção e difusão do conhecimento científico.

Gráfico 5 – Estratificação e relatório de quantidades de itens por categorias analíticas dos materiais e serviços



Fonte: Elaborado pela autora.

Em segundo lugar no que tange aos itens mais consumidos, encontra-se o material de laboratório (17,5%), o que representa nada mais que a existência de práticas didático-pedagógicas necessárias para complementar a parte teórica dos cursos tecnológicos ofertados pela Instituição. Logo, mais da metade dos itens comprados (54%) representa material para o funcionamento de cursos da Instituição. É relevante destacar a necessidade de compra de material teórico e prático como uma das características do ensino profissional e técnico.

Em seguida, com 15% está o material de manutenção e construção. Este item abarca as reformas e ampliações do *Campus*, as quais acontecem pelo uso intensivo dos espaços, pelas diversas maneiras de conservação, pelas mudanças de leiaute, pelas modificações na estrutura administrativa, pelas mudanças institucionais, e pela própria vida útil dos itens.

O funcionamento da Instituição, destacando-se seus procedimentos internos de documentação e registro, depende das tecnologias da informação e comunicação. O volume de compras de material de informática (13%) é mais um item que caracteriza a Instituição de Ensino Técnico e Tecnológico que tem sua base nas engenharias elétrica, eletrônica, mecânica, da computação, e civil. Além disso, os trabalhos realizados nas bibliotecas, departamentos, laboratórios e secretarias fazem uso deste tipo de equipamento. Vale destacar a velocidade da obsolescência desse material e a constante necessidade de compras de modelos mais inovadores.

Conforme o Gráfico 5, os equipamentos elétricos e eletrônicos correspondem a 7,3% da amostra que podem ser complementados com os 13% de material de informática, os quais somados elevam o índice para 20,3%, isto é, 1/5 do consumo institucional se volta para a área tecnológica.

O material de manutenção das atividades cotidianas tem baixa representatividade se comparado aos demais itens. O material de expediente (3,3%), material de limpeza e higiene (1,8%), copa e cozinha (0,6%), alimentícios (0,5%) e serviços terceirizados (0,8%)<sup>192</sup>, refletem a extensão do espaço físico e o somatório dos índices de consumo é relativamente alto. Por exemplo, se 7% dos itens

---

<sup>192</sup> Dentre os serviços terceirizados, conforme depoimento do responsável pelo Departamento de Compras da Instituição, podem ser destacadas as seguintes categorias analíticas: serviços de manutenção, vigilância, coleta de resíduos, limpeza e conservação, telefonia, profissionais de recepção, comunicação e protocolo, locação de *stands* e motoristas.

comprados são material elétrico e eletrônico, que se somam ao patrimônio institucional, os 7% de itens comprados para manutenção são volumosos em termos de equivalência. Os dados comparados permitem aventar a possibilidade de desperdícios e mau uso<sup>193</sup>. Estes poderiam ser minimizados mediante a oferta de cursos instrucionais voltados para a sensibilização e conscientização de discentes, docentes e servidores. Os resultados viriam de duas vertentes: uma é a própria economia de consumo de recursos naturais; a outra, a apropriação de saberes e conhecimentos que trariam benefícios relacionados à higiene pessoal e saúde pública.

O percentual de itens de material esportivo (0,7%) pode ser visto como pequeno. Todavia, ele pode ser analisado como significativo no total da amostra se for considerado que os professores ministram aulas para todos os cursos da UTFPR. Além disso, suas atividades estendem-se para a comunidade externa, ofertando cursos de hidroginástica, musculação e natação. Vale destacar que o departamento acadêmico possui somente um curso de bacharelado e um de especialização, os quais consomem material didático-pedagógico em pequena escala considerando que as turmas dos períodos diurno e noturno possuem em média 40 alunos.

A quantidade de itens comprados de áudio e vídeo (0,6%) atende as necessidades das salas de aula, dos laboratórios e das atividades à distância. Mas, existem as atividades extracurriculares promovidas pelo Núcleo de Cultura e Comunicação (NUCCOM) pertencente ao Departamento de Extensão, que consomem este tipo de material para a promoção de atividades artísticas – teatro, orquestra, coral e dança – para alunos, professores, servidores e comunidade externa.

A representatividade das compras de mobílias (1%) não é significativa se as mesmas forem vistas isoladamente, na perspectiva dos resultados já apresentados e discutidos. Porém, o item mobiliário aparece na maioria dos pregões eletrônicos. Deve-se levar em conta que ele sofre constante desgaste de uso e faz

---

<sup>193</sup> Na Instituição, atualmente, aconteceu uma reposição de saboneteiras nos banheiros. O material comprado foi de baixa qualidade e gerou problemas de uso, dentre eles a falta de sabonete líquido para higienizar as mãos. Uma solução encontrada pelo pessoal terceirizado para suprir a função do objeto foi colocar o líquido em garrafas pet. Mas, como elas ficam somente apoiadas nas bancadas das cubas, ao lado das torneiras, os usuários e usuárias tomam a liberdade de furtá-las. A lavagem das mãos é fundamental para evitar a transmissão de doenças como a gripe H1N1, e ela acaba não ocorrendo pela falta do material de higiene. Este é um exemplo das consequências e da importância das Compras Públicas Sustentáveis.

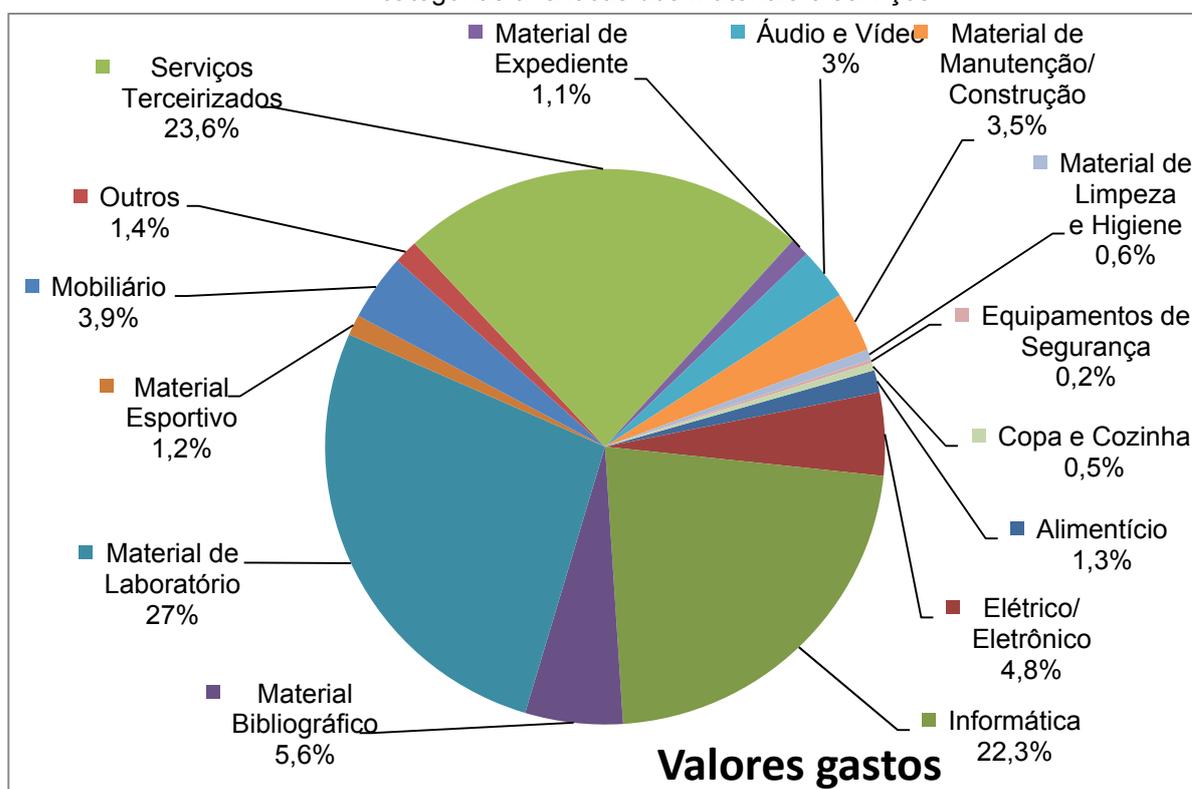
parte de todos os espaços ocupados na Instituição – salas, departamentos, divisões, laboratórios, banheiros, restaurante, vestiários, almoxarifado, portarias, halls, auditórios, teatro, capela, chaveiro, depósitos, elevadores, bibliotecas e arquivos.

Os equipamentos de segurança correspondem a 0,6% dos itens comprados e são importantes porque estão presentes nos laboratórios – como luvas e botinas – e na própria estrutura das instalações físicas do *Campus*.

No cômputo geral, todas as compras da UTFPR podem ser justificadas pela própria política de educação tecnológica da Instituição. A distribuição dos percentuais de itens indica a diversidade de materiais e serviços comprados, bem como a importância que é atribuída a cada departamento, atividade de ensino-aprendizagem e manutenção.

A análise destes dados do Gráfico 5, se feita a partir dos valores gastos, apresenta outra configuração que pode conduzir o leitor a uma abordagem diferenciada da sustentabilidade e uma outra forma de lidar com as informações levantadas.

Gráfico 6 – Estratificação e relatório de gastos por categorias analíticas dos materiais e serviços



Fonte: Elaborado pela autora.

A pesquisa forneceu os instrumentos para dar encaminhamento a um quadro comparativo – apresentado a seguir – entre os dados dos Gráficos 5 e 6, com outras lógicas de pensar as compras públicas da UTFPR, tendo em vista tanto as quantidades de itens quanto os valores gastos.

Quadro 25 – Comparativo entre valores gastos e quantidades de itens comprados pela UTFPR – 2007 a 2011

	<b>Material bibliográfico</b>	<b>Material de laboratório</b>	<b>Material de manutenção e construção</b>	<b>Informática</b>	<b>Elétrico/ Eletrônico</b>	<b>Mobiliário</b>
<b>Quantidade de itens</b>	37%	17%	15%	13%	7%	1%
<b>Valores gastos</b>	6%	27%	4%	22%	5%	4%

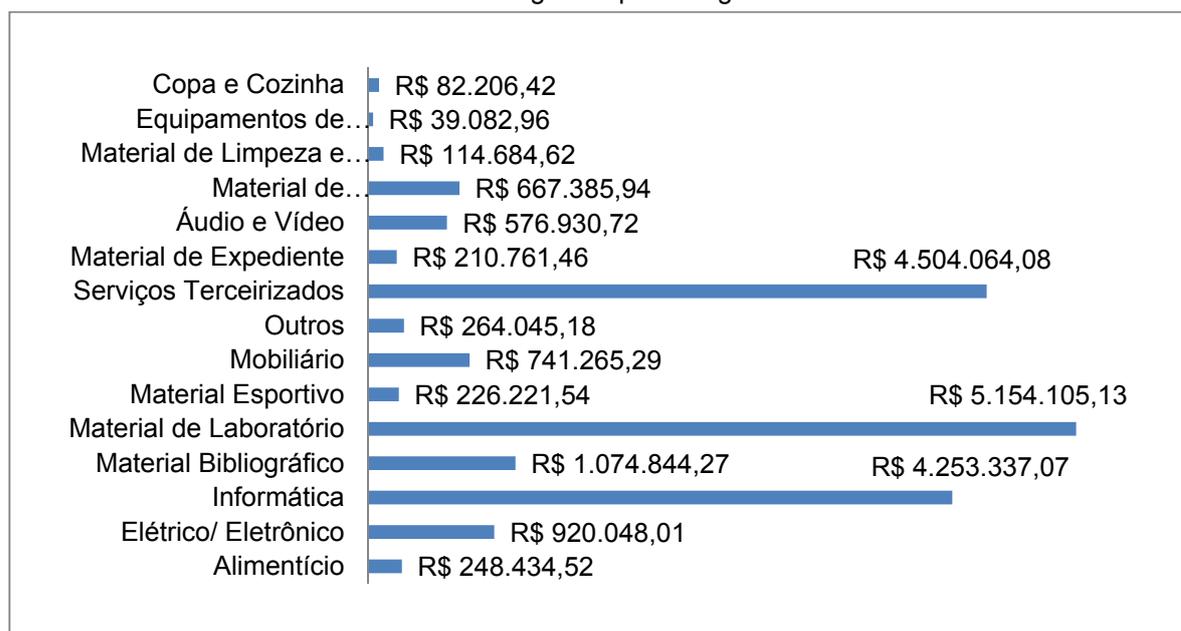
Fonte: Elaborado pela autora.

Verifica-se que o material bibliográfico, item mais consumido pela UTFPR tem baixo custo (5,6% – 37%), ao contrário do material de laboratório (17,5% – 27%). O material de informática (13%) mostra que a quantidade de itens consumidos é relativamente inferior ao montante dos custos (22,3%). Conclui-se que caso a análise se volte somente para os valores dos gastos não é possível verificar a quantidade de consumo de itens que revelam a atenção dispensada ou não para a sustentabilidade das compras públicas da UTFPR (ver Gráfico 7).

Não foi possível estabelecer parâmetros entre quantidades de itens comprados e os preços de cada item em virtude das descrições de cada pregão eletrônico. Em termos numéricos um único produto de laboratório pode ter um custo equivalente a 6.000 centos de copos descartáveis, por exemplo.

Acredita-se que a quantidade de itens revela a realidade do consumo cotidiano da Universidade em relação à sustentabilidade das compras públicas, enquanto que os valores – apresentados no Gráfico 7 – poderiam distorcê-la.

Gráfico 7 – Relatório de gastos por categoria analítica de material



Fonte: Elaborado pela autora.

Assim, em relação aos gastos por categoria analítica dos produtos consumidos pela UTFPR é possível constatar que os mais vultosos são, respectivamente, material de laboratório, serviços terceirizados e material de informática.

As consequências das formas de comprar no sistema público ultrapassam o significado corriqueiro de compra de um produto ou serviço. Os reflexos “ocultos” a primeira vista, e esclarecidos quando do uso e da apropriação, evidenciam os prejuízos causados pelos desperdícios ambientais, financeiros, sociais e relacionais.

### 6.1.1 As Compras Públicas da UTFPR Realizadas com Recursos da FUNTEF-PR

As Compras Públicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) realizadas com recursos da Fundação de Apoio à Educação, Pesquisa, Desenvolvimento Científico e Tecnológico da Universidade Tecnológica Federal do

Paraná (FUNTEF-PR) não passam por procedimentos licitatórios. A FUNTEF-PR<sup>194</sup> é uma pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, com sede em Curitiba, e foi constituída em 11 de junho de 1997<sup>195</sup>.

Os recursos arrecadados pela Fundação provindos da organização de cursos, eventos, da concessão de bolsas, de projetos são concentrados inicialmente por ela para posteriormente serem divididos e redistribuídos de forma predeterminada conforme a singularidade de cada atividade proposta.

Dentre as suas principais finalidades, destacam-se a promoção, fomento e assessoria técnica e administrativa do desenvolvimento científico, tecnológico, artístico e cultural e a preservação ambiental juntamente com a sociedade. Ela apoia a criação de cursos, seminários, congressos, pesquisas, publicações, registros de marcas e patentes, ao instituir fundos financeiros para atividades culturais, assistenciais de melhoria do meio ambiente do trabalho dos servidores. Ela desenvolve centros de tecnologias em parceria com instituições privadas e públicas.

Cada departamento da UTFPR organiza suas atividades e verifica a possibilidade de concretizá-las segundo as verbas que lhe são disponíveis. As cotas variam conforme o número de professores, cursos, laboratórios, pesquisas e o tipo de material requisitado e especificado em projetos e planos.

Além disso, a FUNTEF-PR permite as compras de produtos e serviços no circuito interno que atinjam valores menores a R\$ 800,00 (oitocentos reais) e que necessitem de maior agilidade na contratação. Em entrevistas com docentes da Instituição, “entrevistas informais” (GIL, 2010, p. 121) obteve-se as seguintes informações: (1) usa-se a intranet acessada com login e senha (rede interna de exclusivo acesso – Sistema Informatizado de Orçamento e Gestão – SIORG) para os procedimentos; (2) não existe no sítio eletrônico oficial da UTFPR ou da FUNTEF-PR qualquer informação a respeito da possibilidade de utilizar esses recursos para compras imediatas; (3) todas as informações dos passos ou do

---

<sup>194</sup> Aprovada pelo Ministério Público do Estado do Paraná, Promotoria de Justiça de Fundações: atestado nº 041/1997, de 30 de julho de 1997; Inscrição no CNPJ do Ministério da Fazenda nº 02.032.297/0001-00; Registro e credenciamento junto ao Ministério da Educação e do Desporto – MEC, e no Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT – Nº 082/1998 – 20 de janeiro de 1998; Registro e credenciamento nº 900.0726/1998 junto ao CNPq, para os efeitos da Lei nº 8.010/1990.

<sup>195</sup> Informações extraídas de: <<http://www.funtef.utfpr.edu.br/index.php/institucional>>.

momento próprio de servir-se dos recursos são verbais e repassadas entre servidores e docentes; (4) os bens e serviços são comprados de forma direta, e o servidor requer, posteriormente, através da apresentação de nota fiscal, a restituição de valores; (5) embora não haja um procedimento licitatório, a requisição passa por quatro instâncias de aprovação: coordenador do curso, chefia do departamento, diretoria de graduação e educação profissional, e setor financeiro; (6) a forma de restituição financeira dos gastos com materiais é feita unicamente com os recursos da FUNTEF-PR; (7) no que tange à divisão de recursos da FUNTEF-PR, ela é feita proporcionalmente por departamentos, considerando o número de alunos, os materiais que cada curso necessita, e outros fatores relacionados a cada caso.

Não foi possível levantar dados sobre este tipo de compras e nem mesmo verificar se houve alguma exigência de sustentabilidade com relação a elas. Vale ressaltar que esta explicação sobre outra forma de compra pública com recursos privados é de natureza complementar, uma vez que ela também envolve compras de materiais pelos servidores da UTFPR, as quais podem seguir as linhas de referência sustentáveis, sugeridas nesta Tese, com o objetivo de minimizar os impactos ambientais causados pelas formas de uso e descarte.

## 6.2 LINHAS DE REFERÊNCIA PARA AS COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS DA UTFPR

Conforme já foi mencionado anteriormente, nesta Tese o termo “linhas de referência” é compreendido como sugestões-guia para auxiliar os compradores da UTFPR a efetivar as práticas de consumo sustentável, e conseqüentemente, passem a ser agentes conscientes nos processos relacionais que conformam a Sociedade Sustentável.

Uma das dificuldades enfrentadas para a realização das Compras Públicas Sustentáveis reside na métrica, na aferição de quais critérios de sustentabilidade poderão ser considerados nos certames licitatórios. O Administrador Público até pode se valer da discricionariedade para justificar os critérios adotados, no entanto, não pode fazê-lo com base em conceitos valorativos subjetivos, sob pena de incorrer em arbitrariedade. Por isto, a escolha das linhas de

referência se prestam a apresentar as sugestões-guia situadas no microcosmo dos critérios, práticas e diretrizes gerais para a promoção do desenvolvimento sustentável.

A implantação de linhas de referência para as Compras Públicas Sustentáveis é ampla e pode ocorrer tanto quando das especificações técnicas do objeto; para serem considerados nos requisitos de habilitação; quanto também para ajudar na averiguação do cumprimento das obrigações impostas à contratada. Nesta perspectiva, convém ressaltar que a dinamicidade dos atos de licitação está presente interna e externamente.

Segundo o Tribunal de Contas da União (TCU), os atos de licitação seguem uma sequência lógica quando emergem necessidades públicas a serem atendidas. Primeiramente, realiza-se o planejamento da compra, o qual tramita até a assinatura do contrato. Estes procedimentos sucedem em duas fases distintas: (a) fase interna ou preparatória restrita ao ambiente institucional para elaboração do edital<sup>196</sup>; (b) fase externa ou executória inicia com a publicação do edital e termina com a contratação do fornecimento do bem, da execução da obra ou da prestação do serviço (FASES DA LICITAÇÃO..., 2014).

De acordo com os artigos 45 e 46 da Lei nº 8.666/1993, o julgamento das propostas é “objetivo em conformidade com os tipos de licitação” e os critérios previamente estabelecidos no edital. Para efeitos deste artigo, constituem tipos de licitação: a de menor preço (critério de seleção: especificações do edital e preço); a de melhor técnica (serviços intelectuais, projetos, cálculos, fiscalização, consultorias e preço); técnica e preço (associa as duas anteriores); maior lance ou oferta (alienação de bens ou concessão de direito real de uso – maior lance).

Estas características das Compras Públicas foram mencionadas como elementos delimitadores da abrangência desta Seção do estudo. Acredita-se que as linhas de referências são válidas antes (no plano das concepções das ideias e da redação do edital), durante (quando o competidor comprova a idoneidade e aptidão) e depois dos procedimentos licitatórios (imposição de obrigações e garantia de conduta).

---

<sup>196</sup> “Os atores envolvidos na fase interna da licitação devem compreender a política de sustentabilidade do órgão, mantendo o diálogo aberto entre os diversos setores, com o intuito de definir tais critérios [sustentável e durável]” (SANTOS, 2011, p. 33).

### **6.2.1 Apresentação de Linhas de Referência Sustentáveis para as Compras Públicas da UTFPR**

Após a apreciação do ordenamento jurídico pátrio realizada nesta Tese é possível afirmar que há normas e princípios do Direito que garantem a legalidade das Compras Públicas Sustentáveis. No entanto, mesmo que esta indispensável fundamentação jurídico-normativa, no plano conceitual e teórico, seja suficiente para dar efetividade às Compras Públicas Sustentáveis na UTFPR, na prática institucional ainda faltam os meios para o seu real cumprimento.

Neste contexto, a sugestão de um início de ações internas institucionais voltadas à concretização das Compras Públicas Sustentáveis poderia se basear nas linhas de referência apresentadas a seguir. Mas o que vem a ser estas linhas de referência? Elas são sugestões-guia que se materializam na forma de posturas ambientais de consumo consciente. Elas precisam ser constantemente contextualizadas, aprimoradas, estudadas em trabalhos dissertativos, discutidas entre Departamentos, Assessorias, Diretorias, Divisões, Setores, Coordenações, Conselhos, Grupos de Pesquisa, apresentadas sob a forma de debates, seminários, conferências e publicações.

As linhas de referência foram delineadas com base nas ideias desenvolvidas nas Unidades de Análise apresentadas nesta Tese, deixando em aberto a possibilidade de se incluir as disciplinas de outras áreas do conhecimento na sua conformação. Além disto, se elas forem analisadas sob o ponto de vista da multi e intesciplinaridade podem, ainda, se desdobrar em diversos outros ângulos.

Assim, após ter discorrido, argumentado e discutido as Unidades de Análise para abordar o tema das Compras Públicas Sustentáveis, foram escolhidos tópicos pontuais considerados motivadores para os atos de compra. São propriamente as linhas de referência que podem incitar a busca por resultados que permitam à UTFPR se inserir no contexto da Sociedade Sustentável, inclusive abrir diálogos em âmbito internacional, como ocorre na Comunidade Europeia e na Itália em especial – em programas da Administração Pública.

O estabelecimento das linhas de referência para as Compras Públicas Sustentáveis ocorre em cenários dinâmicos que envolvem: (a) constantes mudanças nas demandas e nos mercados fornecedores; (b) inovações tecnológicas;

(c) mudanças jurídico-normativas; e, (d) sua métrica. Assim, não apenas a mensuração dos atributos de sustentabilidade apresenta dificuldades a serem enfrentadas, como também os demais aspectos atinentes às Compras Públicas Sustentáveis exigem pesquisas específicas dinâmicas, inovadoras e que devem ser constantemente revistas e atualizadas.

Uma vez que existem problemas ocultos porque os editais são resumidos, as linhas de referência se prestariam a auxiliar na descrição pormenorizada necessária para a avaliação da motivação e fundamentação objetiva e técnica da sustentabilidade do certame licitatório.

#### 6.2.1.1 Análise de Custo-Benefício

A análise de custo-benefício é uma forma de avaliar os resultados estratégicos de alocação de recursos econômicos, financeiros e patrimoniais. Ela se aproxima do domínio da gestão e do princípio da economicidade e abrange a qualidade do que é econômico ou que consome pouco em relação aos serviços prestados.

Esta linha de referência trabalha com as relações entre melhores resultados e meios disponíveis, expressando atos e comportamentos qualificados como eficientes e ecoeficientes, produtivos, práticos, rentáveis, seguros e que levam em consideração os interesses da Administração Pública, da coletividade e dos fatores sociais do mercado. Deve ocorrer a otimização dos custos e a funcionalidade dos meios, atendendo aos interesses públicos de investimento, contrapondo-se às possíveis vantagens pessoais dos servidores públicos e às soluções eficientes que alcancem a conveniência e a abrangência das alternativas de compra.

Na pesquisa desta Tese constatou-se que os editais das compras públicas são resumidos e ocultam os esforços dos gestores públicos na elaboração do processo de compras. Como o edital das compras públicas “faz lei entre as partes”, se ele prever a análise de custo-benefício que vincula os comportamentos exigíveis, os fornecedores se obrigarão a disponibilizar produtos e serviços compatíveis.

Destaca-se a importância do princípio da economicidade porque ele impõe que não pode haver duplicidade de meios para se atingir um único fim. No que tange às compras públicas, tal princípio está relacionado ao fato de a Administração Pública atingir a melhor proposta e a mais conveniente, sendo que esta não necessariamente implica em menor preço. Ao contrário, via de regra, o menor preço é sinônimo de baixa qualidade e de prejuízos para a Administração Pública em curto ou médio prazos, pois pode implicar em descartabilidade forçada e em se ter que gastar duas ou mais vezes para se atingir um único fim, o que é indesejável e deve ser evitado.

Uma compra responsável, ecoeficiente ou sustentável pode se diferenciar de uma compra “corriqueira” pela consideração de sua integralidade, como por exemplo, ponderar a economicidade, o ciclo de vida, a durabilidade, a manutenção e a conservação de um produto ou serviço e o seu apropriado descarte final.

Realizar uma compra pública tomando como linha de referência o princípio da efetividade, um dos mais modernos da função administrativa, implica que a Administração Pública escolha procedimentos para obter o melhor intento, trabalhe com qualidade e proporcione atendimento satisfatório às necessidades da coletividade.

Esta forma de ação leva em consideração as inter-relações que entremeiam os produtos e o meio ambiente.

A questão do menor preço ainda limita a adoção desta linha de referência que se propõe a ponderar a análise de custo-benefício nas Compras Públicas Sustentáveis. No entanto, há pontos que podem ser trabalhados para aplicar as concepções de economicidade: (a) evitar que as escolhas se tornem subjetivas e impliquem em arbitrariedade; (b) descrever pormenorizadamente o espectro de impactos ambientais e os interesses da Administração Pública; e, (c) respeitar a limitação da oferta de produtos e serviços sustentáveis e avaliar as vantagens e desvantagens da compra pelo menor preço.

A economicidade, também conhecida como análise de custo-benefício, implica em promover melhores resultados estratégicos possíveis, em respeito à boa gestão dos recursos públicos. Vincula-se com a efetividade e contém aspectos materiais, lógicos, de cálculos, métricas, os quais se somam na tomada de decisões dos Administradores Públicos aos princípios éticos e morais que estão inseridos na Sociedade Sustentável.

Na Itália ele é compreendido como o princípio do bom atendimento ou da boa administração, o que clarifica as concepções a ele inerentes. Lá a modernização da Administração Pública, com agências executivas e reguladoras, se valeu de novos mecanismos, mais ágeis e menos burocráticos para melhorar a sua gestão.

A UTFPR pode se socorrer de outras sugestões-guia pré-existentes, como por exemplo, consultar o Guia para Compras Responsáveis da Universidade de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, França, o qual sugere, entre outras medidas, a análise da composição química do produto; do consumo de energia e de água; das possibilidades de reciclagem e revalorização do produto; e até mesmo a verificação das condições de trabalho das empresas fabricantes (DUREAULT *et al.*, 2009, p. 13).

Seria importante retomar aqui a compreensão da Administração Pública sobre as Compras Públicas Sustentáveis que remetem às questões de produtos e serviços descartáveis, recicláveis, recarregáveis e certificados. Neste sentido, a “Certificação Ambiental” ou o Selo “Verde” poderia fazer parte da linha de referência da economicidade nas compras públicas da UTFPR. A Instituição estaria colaborando para acrescer o número de produtos e serviços “confiáveis” existentes no Catálogo CATMAT do sistema Comprasnet sem abandonar outras hipóteses de pesquisas nos meios eletrônicos e de comunicação. O valor das certificações estaria aliado à flexibilidade da aplicação do princípio da economicidade no sentido da boa gestão dos recursos públicos.

#### 6.2.1.2 Certificação Ambiental ou Selo “Verde”

A exigência de Certificação Ambiental ou Selo “Verde” pela UTFPR nos seus procedimentos de Compras Públicas Sustentáveis pode ser vista sob dois enfoques: (a) embora possa gerar exclusões, na medida em que tira do páreo as empresas não a dispõem, pelos custos e complexidade<sup>197</sup>; por outro lado, (b) pode

---

<sup>197</sup> Para evitar que isto aconteça a certificação “verde” poderia ser considerada para fins de desempate, caracterizando-se por um “plus” na concorrência, mas, não como seu objetivo principal.

ser uma ferramenta de estímulo aos fornecedores para investir em tecnologias limpas, em processos transparentes e que tragam melhoramentos ambientais mensuráveis baseados em alto rigor técnico-científicos.

Pequenas e médias empresas poderiam chegar ao absurdo de investir “mal” seus poucos recursos, na medida em que teriam a certificação como foco e não necessariamente o aprimoramento socioambiental de seus processos, produtos e serviços. Na amostra desta pesquisa foram detectadas compras, em especial de aparelhos elétricos e eletrônicos que consideraram como produtos sustentáveis aqueles que continham certificações como o Selo PROCEL de economia de energia. A Administração Pública, assim como outros consumidores, ao se deparar com uma Certificação Ambiental ou Selo “Verde” se assegura de que aquele produto oferta, por exemplo, um nível de eficiência energética e uma economia de energia, o que implica em confiabilidade.

Importante mencionar que a Certificação Ambiental ou Selo “Verde” deve ser emitida por entidade de acreditação governamental ou privada de notória reputação, a exemplo do INMETRO, para que a Administração Pública não corra riscos em relação à veracidade das informações certificadas. Interessante seria que a UTFPR instituisse o seu próprio Selo “Verde”, momento em que equipes multidisciplinares de professores-pesquisadores e de alunos poderiam, nos laboratórios da Instituição, estabelecer e analisar as exigências técnico-científicas desejáveis para certificação. Poder-se-ia separar por áreas, como, Selo “Verde”, UTFPR da Construção Civil; Selo “Verde”, UTFPR da Química; Selo “Verde”, UTFPR para Aparelhos Eletroeletrônicos.

Desta forma a própria UTFPR concederia ou não seus Selos Verdes para fornecedores que tivessem interesse em participar das suas Compras Públicas Sustentáveis. Na medida em que este procedimento de certificação fosse aprimorado, a Instituição poderia ampliar sua capacidade técnico-científica e operacional e poderia certificar outras empresas alheias às compras da UTFPR, mas que estejam atuantes e desejosas de se tornar fornecedoras da Administração Pública. O Selo “Verde” UTFPR, assim, pode se tornar uma referência para o mercado e pode passar a atender o mercado externo à Instituição, prestando-se a toda a comunidade.

### 6.2.1.3 Construções Sustentáveis<sup>198</sup>

No que diz respeito às construções sustentáveis, é importante ressaltar seu papel para a Sociedade Sustentável, principalmente nos últimos anos em que as cidades brasileiras estão com este setor de atividades humanas aquecido. Ele é o que mais consome recursos naturais, humanos, energia e produz resíduos em larga escala.

Do resultado da análise da amostra das compras da UTFPR constatou-se que há um consumo alto em quantidade de materiais de manutenção e construção. São 15% de itens comprados em cinco anos, o que representa o equivalente a 4% dos gastos financeiros institucionais. Logo, se as construções e reformas realizadas pela UTFPR forem realizadas respeitando os princípios das Compras Públicas Sustentáveis, elas colaborariam para estimular o setor a praticar ações em favor do meio ambiente e dos trabalhadores.

As construções sustentáveis visam harmonizar os ambientes natural e construído. Conhecimentos e tecnologias voltadas às construções sustentáveis já existem em grande escala no mercado, e a mão de obra qualificada para o seu uso pode ser treinada dentro da própria Universidade. Neste sentido, foi criada a Empresa Júnior de Ecoconsultoria – Consultoria Sustentável, formada por alunos e professores da UTFPR e com sede dentro do Escritório Verde com a intenção de difundir técnicas relacionadas com as construções sustentáveis

Reformas também podem seguir esta linha de referência e adotar, entre outras medidas, para economia de água: torneiras automáticas e com aeradores que restringem a vazão, caixas acopladas e descargas duplas nos vasos sanitários; e para economia de energia elétrica: sensores e temporizadores de luz ambiente, assim como lâmpadas com alta eficiência energética.

Em nível internacional e nacional, vários edifícios já receberam certificações como a AQUA, a LEED e a GBC<sup>199</sup>. Na UTFPR, o Escritório Verde é o único ambiente que seguiu tais premissas de construção. Sua iniciativa pode ser

---

<sup>198</sup> Tema amplamente tratado pela pesquisadora PhD Libia Patricia Peralta Agudelo.

<sup>199</sup> Alta Qualidade Ambiental (AQUA – Fundação Carlos Alberto Vanzolini – USP/SP); Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) e Green Building Council (GBC).

considerada como referência para outras construções internas e externas, na medida em que há fornecedores capacitados para atender tais demandas.

#### 6.2.1.4 Compras Conjuntas ou Compartilhadas Sustentáveis

Um dos desafios em relação à compra de produtos, serviços e obras sustentáveis é o seu preço, o qual difere de outros que ignoram os princípios e normas ambientais. Por vezes, este é um fator inibidor por parte da Administração Pública que está adstrita à técnica e preço.

Além do mais, a oferta e a distribuição de produtos e serviços sustentáveis é incipiente, diante da relativa baixa demanda por parte da Administração Pública, o que encarece ainda mais as Compras Públicas Sustentáveis.

Constatou-se na pesquisa de campo que a UTFPR não realiza compras conjuntas ou compartilhadas sustentáveis. A fragilidade da Instituição em realizá-las pode residir na inexperiência, na estrutura, na deficiência dos cadastros de fornecedores sustentáveis, no descompasso com as áreas jurídicas, na existência de poucas áreas de sustentabilidade nos organogramas institucionais e na falta de profissionais com dedicação exclusiva para lidar com a temática.

Frente a esta realidade, a realização de compras conjuntas ou compartilhadas sustentáveis pelos departamentos da UTFPR pode vir a ser uma estratégia que reduza os custos das compras, considerando-se que elas ocorreriam em volume maior do que as compras individualizadas, o que representaria economia. A UTFPR poderia criar programas de sensibilização, novas redes, conselhos e comitês para realizar as compras, ampliar a quantidade de Departamentos e Diretorias envolvidas nos procedimentos, aumentar o volume de itens do CATMAT e otimizar os processos licitatórios com a redução da burocracia, a especificação e padronização de produtos, análise de mercado, e determinação de atributos mais sistêmicos nos editais.

Experiência similar foi apresentada por Renato Cader, no Encontro de Gestão Pública na COPPE, momento em que restou demonstrada a economia

advinda das compras compartilhadas que, naquele caso, “geraram diversos benefícios ambientais e sociais, além de uma economia de 49,89% do valor da estimativa inicial feita na pesquisa de mercado” (CADER, [20--], p. 6-7).

#### 6.2.1.5 Respeito aos Sujeitos Sociais e Culturais

Grupos de dimensões limitadas, que necessitam de uma organização reconstituída sobre novas bases de vínculos sociais e ambientais podem ter suas atividades produtivas valorizadas por intermédio das Compras Públicas Sustentáveis. O fato de grupos culturais se manterem nos seus locais de origem, desenvolvendo suas atividades econômicas e produtivas (pesca, extrativismo, agricultura, artesanato) mantém os modos de ser e viver diferenciados, desestimula o êxodo rural, traz consequências positivas para as localidades e regiões urbanizadas. As Compras Públicas Sustentáveis que prevejam contratações de produtos e serviços originados diretamente destas comunidades, as estimularia a manter as tradições e as identidades locais.

Em relação às pessoas que vivem nas cidades em situação de vulnerabilidade e à margem da sociedade, como os chamados “catadores de material reutilizável e reciclável”, a UTFPR poderia ampliar as parcerias já firmadas com organizações sem fins lucrativos, como é o caso do Instituto Lixo e Cidadania, que auxilia na erradicação do trabalho infantil nos lixões do Brasil.

Embora esta não seja exatamente uma medida de compra, ela poderia fazer parte dos editais das Compras Públicas Sustentáveis como uma forma de integrar tais pessoas “nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos” conforme o disposto no artigo 7º, inciso XII, da Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010). A inclusão desta linha de referência demonstraria a preocupação da Administração Pública com a elevação do padrão de qualidade de vida das comunidades e o respeito ao meio ambiente em que elas estão inseridas, caracterizando-se, assim, como uma representação de responsabilidade socioambiental do Estado.

Esta linha de referência serve para que sejam escolhidos os produtos ou serviços cuja seleção e avaliação dos fornecedores não se dê somente sob o ponto de vista econômico (custos em dinheiro)<sup>200</sup>; mas, também, sobre o seu desempenho social (custos sociais em relação aos direitos humanos fundamentais, trabalho de crianças, trabalho análogo à escravidão, saúde, segurança e proteção dos trabalhadores e da comunidade do entorno, valorização de pequenas empresas, fornecedores locais, comprar de empresas pertencentes a mulheres e a minorias, como quilombolas e indígenas); o ambiental (consumo e desperdício de água, energia, matérias-primas, emissão de gases que atingem a camada de ozônio, como o CO<sub>2</sub>, lançamentos de efluentes sólidos, líquidos e gasosos, produção de resíduos e matérias tóxicas); ético (corrupção, política estratégica responsável) e o inovativo (incentivo à concepção de produtos recicláveis ou reutilizáveis).

O consumo de produtos locais<sup>201</sup> também poderia ser uma solução à mitigação da pegada ecológica de produtos e serviços. A rede de ensino técnico e tecnológico poderia ampliar a sua estrutura curricular e criar novos cursos que versassem sobre as necessidades de conservar o meio ambiente e melhorar a qualidade da alimentação, sobretudo por meio da merenda orgânica feita com produtos locais.

A pesquisa de campo indicou que as preferências na contratação de bens e serviços de informática e automação produzidos com tecnologia desenvolvida no país – em respeito ao Decreto nº 7.174, de 12 de maio de 2010 – passaram a ser observadas na UTFPR a partir de 2011 em 23 pregões distintos, dos 112 realizados. Entende-se que o desenvolvimento de tecnologias nacionais também pode ser considerado uma forma de estímulo e respeito aos sujeitos sociais e culturais.

Outra questão pertinente para atingir os objetivos propostos por esta linha de referência é a previsão expressa de critérios de tratamento diferenciado para as micro e pequenas empresas estabelecidos pelo Decreto nº 6.204, de 05 de setembro de 2007. Ao analisar a aplicação deste tratamento diferenciado na UTFPR,

---

<sup>200</sup> Priorizar produtos locais é uma forma de manter forte o mercado interno, principalmente diante da concorrência externa praticada por uma política agressiva baseada somente no preço dos produtos.

<sup>201</sup> Durante o Estágio de Doutorado Sanduíche no Exterior na Università degli Studi di Padova, nas discussões com os grupos de pesquisa comentou-se que a exportação dos vinhos e dos alimentos italianos de denominação de origem controlada (DOC) aumentaram 18% enquanto a exportação de automóveis caiu 14% em 2012. Conclui-se que a luta para salvar a própria identidade cria atitudes para a sustentabilidade.

observou-se que nos anos de 2008 e 2009 não houve qualquer compra pública que o considerasse. Em 2010, dos 120 pregões analisados, apenas o de nº 109 o referendou. No ano seguinte, dos 112 pregões realizados pela UTFPR, apenas os nº 3, nº 5 e nº 16/2011 deram tratamento diferenciado às micro e pequenas empresas.

Logo, nos estágios dos procedimentos de Compras Públicas Sustentáveis é preciso que sejam integrados os aspectos ambientais e sociais, gerando benefícios à sociedade e à economia, com a diminuição das hostilidades à saúde humana, ao meio ambiente e aos direitos humanos. Do lado do fornecedor consciente ele deve considerar as consequências ambientais, sociais e econômicas dos métodos utilizados em toda a cadeia produtiva.

Temas como reduzir o consumo de agrotóxicos, defesa da biodiversidade por meio da valorização de produtos autóctones, de sementes e variedades, proteção de solos agrícolas, melhora da qualidade com o desenvolvimento da gastronomia local e identitária, economia de transporte introduzem ações para motivar reações “à mundialização e internacionalização” da indústria da comunicação e da informação e do consumismo (BARBERO, 2002). Quando as pessoas se ocuparem com o cuidado com os alimentos, elas estarão se preocupando com o Planeta.

#### 6.2.1.6 Direito de Regresso

Há compras públicas que, por serem contratadas somente pelo baixo custo, acabam por comprovadamente não atender os fins a que se destinam, pois os produtos não apresentam a qualidade mínima esperada. Na UTFPR já foram registrados casos de canetas que não escrevem, teclados com defeitos não sanados, torneiras que não vedam a água e geram desperdícios, além do caso já citado das saboneteiras dos banheiros.

A inclusão nos editais das Compras Públicas Sustentáveis de direito de regresso nestes casos – de modo análogo à previsão disposta no artigo 10 do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/1990) – seria uma forma de garantia

da qualidade do produto, e devolução em caso negativo, para se evitar o desperdício de matérias-primas, de energia e do dinheiro público, a geração de resíduos e a necessidade de novas compras para suprir a mesma demanda<sup>202</sup>.

Neste sentido as Súmulas nº 346<sup>203</sup> e 473<sup>204</sup> do Supremo Tribunal Federal autorizam a Administração Pública a anular seus atos quando eivados de vícios que os tornem ilegais ou revogá-los por motivo de conveniência ou oportunidade. Quando o fornecedor entrega um produto sem a qualidade com a qual se comprometeu, por conveniência da Administração Pública, esta poderia inclusive, anular o certame.

Se especificada em contrato e efetivamente cumprida, esta medida evitaria retrabalhos e introduziria posturas diferenciadas por parte dos fornecedores. Poder-se-ia mesmo incluir penalidades para os fornecedores que não atendessem as especificações técnicas e jurídicas dos editais, por exemplo, a não participação em um próximo certame e a necessidade de demonstração prévia dos produtos vendáveis.

Na amostra da pesquisa não foi possível identificar se a UTFPR exerce seu direito de regresso enquanto consumidora, pleiteando junto aos fornecedores a responsabilidade e o ressarcimento financeiro ou em produtos e o atendimento de suas expectativas nos serviços prestados.

---

<sup>202</sup> O departamento responsável pelas compras públicas poderia, utilizando-se da Ouvidoria, dar a palavra aos reclamantes, e criar regras para a devolução destes produtos ou dos valores despendidos, a partir de informações que apresentem o controle da sua movimentação. Por exemplo: (a) Departamento requisitante: X; (b) Movimento ou trâmite de entrega, data da compra e saída; (c) Localização atual ou almoxarifado; (d) Há pesquisa de satisfação? (e) Há reclamações sobre aquele fornecedor ou sobre o produto e/ou serviço prestado? (f) Houve trocas/direito de regresso aplicados ao caso?

<sup>203</sup> Súmula nº 346 – STF – A administração pública pode declarar a nulidade dos seus próprios atos.

<sup>204</sup> Súmula nº 473 – STF – A administração pode anular seus próprios atos, quando eivados de vícios que os tornam ilegais, porque deles não se originam direitos; ou revogá-los, por motivo de conveniência ou oportunidade, respeitados os direitos adquiridos, e ressalvada, em todos os casos, a apreciação judicial.

### 6.2.1.7 Desmaterialização

Ideia exposta por Manzini e Vezzoli (2002) considera a “desmaterialização” um *mix* de produtos e serviços ecoeficientes e parte de dois critérios estratégicos: oferta de resultados e oferta de plataformas.

Na oferta de resultados o produtor vende um serviço, fica sendo o proprietário do produto. Assim terá todo o interesse (econômico e mesmo ambiental) em melhorar continuamente as prestações do serviço oferecido, buscando, ainda minimizar o consumo de energia e de materiais durante o seu uso. “Além do mais, levar as modalidades de uso, de manutenção e reparo para o âmbito profissional traz maiores eficiência e eficácia” (MANZINI; VEZZOLI, 2002, p. 276).

As ofertas de plataformas, por sua vez, dão a possibilidade aos clientes de pessoalmente obterem a utilidade de um serviço, não mais um produto, pagando somente pelo uso efetivo que faz deste serviço. As formas comerciais mais frequentes deste tipo de critério são: o *leasing*, a divisão ou aluguel de um produto. Como mais pessoas utilizarão um mesmo produto haverá a diminuição do número de produtos idênticos em um mesmo espaço e tempo. O proprietário/fornecedor, detentor do sistema, é mais eficiente porque ao ser um profissional pode atingir um maior nível tecnológico e usufruir de uma economia em escala. O usuário, por sua vez, precisa ter a sensibilidade ambiental no estilo de vida e na percepção do bem-estar (MANZINI; VEZZOLI, 2002, p. 278).

O uso da “desmaterialização” é viável e perceptível em casos de contratação de serviços de fotocópias ao invés de compra de máquinas impressoras (compartilhamento interdepartamental), tecnologia *thin client* (redes de baixo custo que otimizam o espaço de trabalho, economizam energia, geram economia em relação à compra de licenças de *softwares* e a otimização do tempo necessário para as atualizações e evitam a geração de resíduos tecnológicos)<sup>205</sup> serviços de

---

<sup>205</sup> Conforme e-mail recebido, a recomendação da auditoria interna 08/2012 da UTFPR, ao tratar de equipamentos de informática, esclarece: “no que concerne à sustentabilidade ambiental na administração pública, mister à Instituição dar continuidade à política vigente, bem como aperfeiçoar e migrar definitivamente para o máximo aproveitamento de tecnologias para um desenvolvimento que proporcione, concomitantemente, economicidade, preservação ambiental e eficiência”.

climatização ao invés da compra de aparelhos de ar condicionado, as bicicletas e automóveis compartilhados.

Aplicando-se à UTFPR esta ótica da “desmaterialização”, se a Instituição necessita, por exemplo, operacionalizar o transporte dos seus funcionários, ela não necessariamente deve comprar veículos automotores<sup>206</sup> e com isto ser obrigada a arcar com altos custos de manutenção, combustível, taxas e impostos<sup>207</sup>. A UTFPR pode pensar em alternativas coletivas de locomoção: (a) dispor de um veículo de grande porte com itinerário regular que apanhe os funcionários próximos de suas casas; (b) prever parcerias com rádio táxis com motoristas à disposição mediante chamada; (c) pensar no sistema de carros compartilhados, *car pooling*, para pessoas que fazem (mais ou menos) os mesmos percursos diariamente, ou *car sharings*, em que os usuários só pagam pelos quilômetros percorridos (MANZINI; VEZZOLI, 2002, p. 279); (d) disponibilizar um sistema próprio de bicicletas compartilhadas; e, porque não, (e) incentivar maciçamente campanhas de “caronas solidárias” para auxiliar na diminuição da circulação de veículos, com os benefícios que tal medida geraria diminuição do consumo de combustíveis com consequente economia individual (e coletiva, em caso de recursos não renováveis, como o petróleo), de emissão de gases poluentes, com a possibilidade do surgimento de novas parcerias profissionais e relações de amizade e afetivas.

Se a demanda for por equipamentos, “o *leasing*, a divisão ou o aluguel” também podem ser soluções ecoeficientes na medida em que a UTFPR não compraria mais o produto, mas sim um serviço atrelado ao seu uso. Esta é uma nova forma de se consumir, “um contexto híbrido de mercado, em que os produtos tidos isoladamente fazem parte do passado, os serviços já são uma realidade presente e o futuro dependerá de métodos e processos atrelados a estes últimos” (DERGINT, 2010, p. 3).

---

<sup>206</sup> Conforme e-mail recebido, o relatório de auditoria interna 02/2012 da UTFPR registra: “Concluimos do presente trabalho a consistência do Relatório de Gestão, com recomendações, sendo que os *Campus* justificaram [sic] o alto consumo de combustível e alto custo por quilometragem dos veículos. Ainda, percebeu-se que a locação de veículos, com motorista e combustível, não é viável à Instituição em razão da demanda do serviço de transportes, oferta de empresas para a prestação de serviços, e não satisfazer o custo-benefício para a Administração. Por fim, acredita-se que é possível realizar algumas melhorias em questões de controle, guarda e conservação dos veículos oficiais”.

<sup>207</sup> Como licenciamento anual, Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA), Seguro Obrigatório para Danos Pessoais causados por Veículos Automotores (DPVAT).

Diante destas “ofertas em plataforma de serviços”, tomando-se como exemplo a necessidade da UTFPR ter um computador e seus periféricos ou uma máquina fotocopadora, estes serão fornecidos e utilizados por um período de tempo, tendo toda assistência técnica de manutenção e reparação, até o final do contrato, quando da sua devolução. Os contratos podem prever a criação de modalidades ou escalonamentos de descontos com os quais a UTFPR poderá contar, para novos outros que venham a ser firmados, de acordo com o estado de conservação dos equipamentos devolvidos. Tal medida pode estimular ainda mais o cuidado para com os mesmos e facilitar a sua reutilização na confecção de novos produtos, a sua desmontagem para reciclagem ou disposição final adequada.

A “desmaterialização” baseia-se em resultados e potencializa o uso de serviços, em detrimento da compra de produtos, o que é desejável sob o aspecto da sustentabilidade e até mesmo em relação às inovações, ao aumento da produtividade e aos resultados econômicos. Sob o ponto de vista social, no entanto, não se pode deixar de mencionar que existe responsabilidade solidária das instituições quanto às relações capital/trabalho, as quais podem onerar as partes envolvidas.

Encerrando, há linhas de referência básicas que devem nortear as Compras Públicas Sustentáveis. A primeira delas é o comprometimento das pessoas, desde os administradores, até os alunos, passando por aqueles que requerem as compras, servidores, professores e pesquisadores em especial. Para tanto é preciso que sejam realizados cursos de capacitação que gerariam grupos de estudo, publicações, práticas, treinamentos, projetos conjuntos e campanhas de orientações específicas sobre as Compras Públicas Sustentáveis.

A segunda é examinar se a compra é realmente cogente, de modo a reduzir o consumo supérfluo de bens de baixa qualidade, descartáveis, escolhendo produtos duradouros que reduzam o desperdício e a necessidade de manutenção. Aplicar a política dos 5Rs: repensar, recusar, reduzir, reutilizar e reciclar (PROJETO COMPRAS E INOVAÇÃO..., 2013).

A terceira linha de referência é a priorização de produtos cuja eficiência seja garantida por credenciais governamentais como os selos emitidos pelo INMETRO, Procel e outros. Finalmente, o respeito por parte da Administração

Pública de todas as normas e princípios que regem o ordenamento jurídico pátrio é imperioso que ela seja a primeira a dar bons exemplos.

### 6.2.2 Atitudes e Práticas Ecoeficientes

Além das linhas de referência supracitadas, outras atitudes e práticas ecoeficientes do setor privado poderiam ser apropriadas pela UTFPR para dar efetividade às Compras Públicas Sustentáveis em seu âmbito institucional como a adoção de sistemas de gestão e informação aplicados enquanto ferramenta de auxílio na tomada de decisões por parte dos gestores públicos e como controle do que consome com a publicização dos certames e os balanços semestrais ou anuais do que foi consumido.

Não bastam as imposições legais acerca das Compras Públicas Sustentáveis, nem tampouco a apresentação de linhas de referência sustentáveis idealizadas especificamente para atender a realidade da UTFPR – inclusive com o desenvolvimento de possíveis futuras normas internas a respeito – sem que as pessoas se conscientizem da importância do tema e da necessidade de atitudes e práticas ecoeficientes.

A adoção de práticas produtivas originadas de ferramentas de gestão ambiental já são realidades para diversos órgãos da Administração Pública que visa mudar as perspectivas caóticas. Todavia, tecnologias limpas, ganhos de eficiência e de produtividade contrastam com o crescimento “descontrolado” da demanda por produtos. A complexidade aumenta ao se considerar que o respeito aos limites do crescimento econômico e da capacidade da Natureza não podem estar reduzidos a comportamentos frugais. “A gestão ambiental é essencialmente a gestão de conflitos de interesses divergentes que precisam ser mediados de forma não violenta” (RIBEIRO, 2009, p. 98).

A ideia de economizar recursos também faz parte do jogo da produção das empresas, o que conseqüentemente estaria colaborando para que as Compras Públicas sejam sustentáveis. Lovins *et al.* (2007) preveem que no próximo século os recursos disponíveis *per capita* estarão reduzidos à metade ou em três quartos, o

que obrigará as populações a consumirem menos materiais e energia. “Longevidade, durabilidade, reparabilidade, reciclabilidade” (ATANI, 2013, p. 39, tradução livre da autora) são questões difíceis e que necessitam ser aprendidas e constantemente aprimoradas.

No âmbito educacional da UTFPR a variável ambiental precisa ser internalizada por todos aqueles que realizam as compras institucionais, sejam eles docentes ou servidores. A Educação Ambiental é importante para que seja possível colocar em prática não apenas as linhas de referência sustentáveis para as compras públicas, senão também para viabilizar quaisquer outras políticas ambientais. Sachs e Vieira (2007, p. 64) destaca que é forçoso uma “educação preparatória” que constitua “um complemento necessário das estruturas participativas de planejamento e de gestão”. Por sua vez, Leff (2006, p. 241), destaca a importância da “integração interdisciplinar do conhecimento e da formação profissional e a abertura de um diálogo entre ciências e saberes não científicos”. É preciso sensibilizar quem ainda não tem consciência sobre a importância da dimensão ambiental e resgatar atitudes de respeito pela natureza.

Assim, é indispensável que a UTFPR realize diversas frentes de programas de Educação Ambiental que auxiliem na construção de valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para as Compras Públicas Sustentáveis e o amplo espectro de consequências a elas atreladas. Por exemplo, para aqueles que compram materiais para serviços gerais como produtos químicos, sabonete líquido, água sanitária, sabão para o piso, detergente multiuso, amaciante de roupas tóxicos e poluentes aprenderiam a substituí-los por produtos biodegradáveis.

As pessoas que estão muito ocupadas com suas atividades de limpeza e que conhecem os produtos de lida são indiretamente compradoras na medida em que pedem aos seus superiores aquilo que necessitam para a eficiência dos resultados. Logo, a criação de cursos a distância de curta duração, em laboratórios da Instituição, poderiam conscientizar os participantes da importância de práticas que evitem o desperdício, que colaborem para os planos de gestão internos e a limpeza e manutenção da UTFPR.

A UTFPR já realiza atividades acadêmicas à distância. Nesta modalidade, embora haja o risco potencial do “isolamento” das pessoas, as atividades de ensino, pesquisa e extensão em laboratórios da Instituição “otimizar os deslocamentos ou,

eliminar por completo a sua exigência [é] [o que geraria] uma importante vantagem para o meio ambiente” (MANZINI; VEZZOLI, 2002, p. 280).

A criação de um cadastro próprio com informações completas acerca de fornecedores que possuam produtos e serviços ecoeficientes e que atendam às demandas internas da UTFPR poderia facilitar a tomada de decisões e a escolha de cursos de capacitação – inclusive a distância, por parte do Administrador Público responsável pela Divisão de Compras. Tal cadastro poderia especificar detalhes sobre os produtos ou serviços comprados em relação à qualidade e atendimento das linhas de referência para as Compras Públicas Sustentáveis da UTFPR e demais diretrizes e normativas jurídicas, o que facilitaria, inclusive, a colocação em prática do direito de regresso em relação a produtos e serviços que comprovadamente tenham deixado a desejar em relação aos fins para os quais foram comprados.

A Divisão de Compras poderia firmar parcerias com as gerências dos Programas e Departamentos Acadêmicos da UTFPR, e outros que já trabalhem com questões ambientais para que todos participem do processo de ampliação e apropriação das linhas de referência para as Compras Públicas Sustentáveis. Seriam feitas adaptações a detalhes técnicos por ora desconhecidos, com a concepção de novas linhas, as quais atenderiam às soluções tecnológicas viáveis para auxiliar na consecução da Sociedade Sustentável.

Poder-se-ia promover uma campanha no Restaurante Universitário da UTFPR de um dia sem carne, a exemplo da “Campanha Segunda Sem Carne”, coordenada no Brasil pela Sociedade Vegetariana Brasileira (SVB). Seria uma prática relativamente simples e que poderia gerar efeitos socioeconômicos-ambientais consideráveis ao longo dos anos, além de servir de um exercício de Educação Ambiental aplicada.

Com o objetivo de conscientizar sobre os impactos que o uso de carne para alimentação (peixes, aves e qualquer outro animal) tem sobre o meio ambiente, a saúde humana e os animais, convida-se a tirar a carne do prato pelo menos uma vez por semana e a descobrir novos sabores. Após o lançamento nacional da campanha em São Paulo em outubro de 2009, Curitiba foi a segunda cidade a aderir

à campanha, em março de 2010, por intermédio da Secretaria do Abastecimento da Prefeitura (CAMPANHA..., 2011)<sup>208</sup>.

Ao adotar a “Campanha Segunda Sem Carne” a UTFPR daria um exemplo de medida ecoeficiente em prol do consumo consciente, do desenvolvimento sustentável e do cuidado para com a saúde das pessoas, a exemplo do que já faz a Faculdade de Saúde Pública (FSP) da Universidade de São Paulo (USP) que promove o projeto “Dia Sem Carne” que envolve a graduação e a pós-graduação (USP, 2013).

Outra medida contra o desperdício que a UTFPR pode adotar é a meta de redução de impressões, o que representaria a diminuição do corte de árvores, do uso de milhares de litros de tintas e produção de resíduos, que podem contaminar o meio ambiente e as pessoas. Esta medida pode ser atingida por intermédio da conscientização das pessoas para o uso das “tecnologias informáticas”, em virtude da sua “capacidade de armazenar, circular, confrontar, elaborar e apresentar, de várias maneiras possíveis (com diferentes interfaces), um grande número de informações” (MANZINI; VEZZOLI, 2002, p. 288).

As “tecnologias informáticas” podem auxiliar, inclusive, na difusão de informações sobre a importância das Compras Públicas Sustentáveis e do Desenvolvimento Sustentável, gerando uma cultura na UTFPR de conscientização e participação que abranja a comunidade interna e externa à Instituição. Elas também podem servir como instrumentos de sustentáculo para a gestão das informações.

A tecnologia não é neutra, nem tampouco despojada de valoração ética e política, infere-se que ela pode ser usada para induzir melhores práticas e posturas socioambientalmente adequadas. O papel dos servidores públicos da UTFPR, que trabalham com Educação Tecnológica, em consonância com as normas, está atrelado a excelência de uma Sociedade Sustentável.

---

<sup>208</sup> A campanha ressalta os motivos pelos quais se opta por não consumir carnes: “Dietas sem carne são estimuladas pela Associação Dietética Americana e Nutricionistas do Canadá, bem como por renomadas instituições como o American Institute for Cancer Research, American Heart Association, Food and Drug Administration (FDA), Universidade de Loma Linda, Departamento de Agricultura dos Estados Unidos e Clínica Mayo. Atualmente, são mortos cerca de 70 bilhões de animais terrestres por ano no mundo, com a justificativa de que precisamos nos alimentar. No entanto, o reino vegetal é plenamente capaz de encher nossos pratos. Grande parte dos grãos produzidos mundialmente vai para a alimentação de animais, incluindo 60% do milho e da cevada e até 97% do farelo de soja. A criação de animais para abate é uma forma ineficiente de produzir alimentos: para cada quilo de proteína animal são necessários de 3 a 15 kg de proteína vegetal (milho, soja e outros)” (CAMPANHA..., 2013).

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os objetivos da Tese foram construídos após se ter organizado o problema de pesquisa, o qual está consolidado na seguinte pergunta de pesquisa: “Na atual conjuntura de estímulo ao consumo sustentável, as normas e princípios do Direito são suficientes para dar efetividade às Compras Públicas Sustentáveis em uma Instituição Tecnológica de Ensino Superior?”

Quanto ao objetivo geral de analisar a compatibilidade entre as compras públicas da UTFPR e o respeito aos princípios e às normas jurídicas sustentáveis, este foi atingido na medida em que se averiguou que a Ciência do Direito já abrange o universo das Compras Públicas Sustentáveis. A própria condução do desenvolvimento globalizado da almejada Sociedade Sustentável está se ajustando a tais princípios, ainda que este seja um tema de constantes debates em todas as áreas do conhecimento.

Embora as Compras Públicas Sustentáveis já estejam previstas em textos normativos, comportam temas e aspectos amplos, ainda recentes e que passam por processos de aceitação dentro da sociedade. Documentos internacionais ratificados pelo Brasil – desde a Rio-92, passando por Joanesburgo+10, até a Rio+20 – também auxiliaram na construção teórica a respeito das Compras Públicas Sustentáveis.

A pesquisadora acredita que a inclusão do desenvolvimento nacional sustentável na Lei de Licitações (Lei nº 8.666/1993) não precisava ter ocorrido para que as Compras Públicas Sustentáveis encontrassem justificativa jurídica – notadamente após a Emenda Constitucional nº 42/2003. Isto porque, a Constituição Federal de 1988 já traz no seu bojo os princípios atinentes ao desenvolvimento sustentável. Por outro lado, pelo olhar do administrador público, essa mudança pode ser positiva, pois o auxilia a justificar e fundamentar seus atos quando realiza Compras Públicas Sustentáveis.

Após a análise das normas, da doutrina e da jurisprudência do STF, do STJ, dos Tribunais dos 27 Estados da Federação, do TCU e dos TCEs, os resultados da pesquisa remetem à conclusão de que, embora hajam normas e princípios do Direito a demonstrar a legalidade e justificar as Compras Públicas

Sustentáveis, estas normas e princípios ainda não são suficientes para dar efetividade.

Assim, embora na atual conjuntura de estímulo ao consumo sustentável não se possa atribuir à falta de normas específicas a razão para que as Compras Públicas Sustentáveis não sejam realizadas, ainda são insipientes as práticas voltadas à sustentabilidade e ao uso racional dos recursos naturais. Isto porque, o ordenamento jurídico brasileiro não obsta as Compras Públicas Sustentáveis, e de modo oposto, com fundamento nos tratados internacionais, na Constituição Federal de 1988, nos princípios e normas infraconstitucionais, estabelece que a Administração Pública deve idealizar e colocar em prática suas políticas públicas de compras de modo a atender os princípios constitucionais que conformam a Sociedade Sustentável.

Embora a legalidade das Compras Públicas Sustentáveis tenha sido comprovada, no caso específico da UTFPR ainda há um “abismo” entre as determinações do ordenamento jurídico, os projetos e programas do Escritório Verde e as efetivas ações de compra. A parcela das compras realizadas pela Instituição que são havidas como sustentáveis ainda se fundamentam nos termos “descartável”, “reciclável”, “certificado e/ou com selos” e “recarregável” assim como acontece com as compras do Governo Federal disponibilizadas no Portal de Compras do Sistema Comprasnet, situação que também carece de evolução.

Assim, conclui-se que apesar da cogente fundamentação jurídico-normativa existente no plano teórico-conceitual, pode-se dizer que as normas e princípios da Ciência do Direito não são suficientes para dar efetividade às Compras Públicas Sustentáveis na UTFPR. Em outras palavras, da mesma forma como ocorre em outros países, o Brasil possui normas jurídicas suficientes a autorizar os atos de Compras Públicas Sustentáveis. Porém, a efetividade destas normas na prática institucional da UTFPR ainda fica aquém do que deveria. Faltam ações para a conscientização e capacitação que levem a medidas práticas, como campanhas, programas e projetos voltadas à observância da sustentabilidade nas compras públicas.

Diante desta realidade foi possível perceber que nem sempre as normas correspondem exatamente à melhor técnica – eis que atendem a interesses daqueles que as fazem, à classe política e às respectivas categorias de pessoas que elas representam – ou, por outro lado, nem mesmo um texto normativo que tenha

sido muito bem redigido é garantia da sua aplicação em virtude das complexidades que abarcam o tema. Afinal, a vida é um emaranhado de complexidades que não se isolam, senão se somam e se sobrepõem umas às outras o tempo todo.

No cenário das Compras Públicas Sustentáveis – que encerra em si uma gama quase ilimitada de interesses de difícil nexos comum – instrumentos de comando e controle por parte do Estado devem se fazer presentes. Contudo, é imprescindível que Administração Pública, respeite a base principiológica e as normas do ordenamento jurídico, dê exemplos de boa gestão, eficiência, ética, transparência e conscientização.

Considerando-se a legalidade das Compras Públicas Sustentáveis as limitações ainda existentes para a sua efetividade estão ligadas principalmente a questões de ordem ética e posturais. Logo, é possível criar soluções inovadoras ou adaptativas atreladas à forma como a sociedade produz e consome desde que haja vontade para isto. A efetividade das Compras Públicas Sustentáveis na UTFPR perpassa pelo cumprimento das normas e princípios do Direito, com a consideração de aspectos sustentáveis quando da análise da real necessidade e oportunidade dos atos de comprar.

O Direito Ambiental se apresenta como um direito estratégico de procedimentos que, para impedir a subjetividade na análise dos embates entre desenvolvimento e sustentabilidade, trata as questões ambientais a partir da aglutinação de conhecimentos, o que faz com que a ciência jurídica também busque diálogos multi, inter e transdisciplinares. Neste cenário a solidificação da Sociedade Sustentável pode ser a garantia de um futuro socioambientalmente justo, interligando-se o aspecto social do desenvolvimento sustentável de forma a que se alcance o bem-estar, a igualdade e a justiça socioambiental, em consonância com os valores sociais de respeito ao próximo, de liberdade, igualdade e fraternidade.

Para que as Compras Públicas Sustentáveis tornem-se realidade neste momento histórico, além da previsão jurídico-normativa, é preciso a conscientização para ações proativas dos agentes públicos responsáveis pelas compras e também dos fornecedores aptos a provê-las. Com a nova forma de especificar os bens e serviços nos editais das licitações e nos termos de referência, os Administradores Públicos podem dar efetividade às Compras Públicas Sustentáveis. A especificação do objeto a ser licitado, com a manifestação clara da atribuição de importância das exigências de sustentabilidade devem motivar, fundamentar e explicitar as

características dos produtos e serviços que a Administração Pública pretende comprar.

Neste sentido, no que tange à economicidade, ainda que imediatamente um produto ou serviço sustentável seja mais caro que outro tido como “convencional”, desde que os valores não sejam exagerados ou desarrazoados, o Administrador Público poderá optar por sua compra. Para tanto, é necessário que fundamente seus atos a partir das justificativas de pertinência e relevância em relação ao custo-benefício em curto, médio ou longo prazos. As linhas de referência podem auxiliá-lo neste sentido. Embora um ou outro fornecedor deixe de participar das concorrências públicas, abre-se um amplo nicho de mercado do consumo sustentável por parte daquela que é a maior consumidora individual do país, a Administração Pública.

Se os editais “fazem lei” entre as partes, em eles sendo completos, facilitam a participação e estimulam empresas sustentáveis a oferecer seus produtos e serviços à Administração Pública. A apresentação de linhas de referência sustentáveis é um ensaio para auxiliar na descrição pormenorizada necessária para a avaliação da motivação e fundamentação objetiva e técnica da sustentabilidade nos editais dos certames licitatórios da UTFPR. Na sua elaboração devem ser observadas, entre outras medidas, a utilização de materiais renováveis, os métodos e processos de produção e distribuição, a manutenção, o reuso e a reciclagem e o comprometimento dos fornecedores no sentido de realizar ofertas seguras e confiáveis.

A Taxonomia de Bloom amparou a pesquisadora na tarefa de concretizar os objetivos da pesquisa. No desdobramento das etapas estabelecidas para alcançar o objetivo geral, a primeira proposta específica foi “desenvolver os estudos teóricos de apoio para a discussão da Tese a partir das Unidades de Análise: Educação Tecnológica, Sociedade Sustentável e a Ciência do Direito”. A escolha destes temas como Unidades de Análise passou por diversas fases, as quais foram feitas e refeitas para se adaptar aos objetivos da Tese. Esta opção didático-pedagógica colaborou para delimitar os temas e os aspectos tidos como relevantes para estudar as Compras Públicas Sustentáveis.

Assim, foram sopesados como relevantes para o estudo das compras públicas e a delimitação das Unidades de Análise a Sociedade Sustentável, o consumo, o meio ambiente, a ciência, a educação e a tecnologia, consubstanciados

nos princípios e normas jurídicas. As três Unidades de Análise escolhidas se interligam na medida em que a Ciência do Direito traz o fundamento jurídico que permite a efetivação de diretrizes, políticas e de princípios atinentes à sustentabilidade, que terminam por conformar a Sociedade Sustentável, respeitadas as especificidades atreladas ao caso de estudo da Instituição Tecnológica de Ensino Superior.

Durante a redação do presente trabalho não foi nada fácil “caminhar” por entre ciências tão distintas quanto a Educação Tecnológica, a Sociedade Sustentável e o Direito, em suas especialidades. No entanto, a visão multidisciplinar destes estudos e das disciplinas cursadas ao longo do Doutorado foi essencial para que a análise jurídica tenha sido realizada de forma ampla e mais próxima da realidade.

Por vezes, no texto da presente Tese as abordagens foram generalistas, justamente porque são poucos os autores de cada área do conhecimento que se dedicam ao estudo do tema se comparados às ciências mais consolidadas, como o próprio Direito, a Educação e as Ciências Sociais. Os autores citados provêm de disciplinas distintas, há dificuldade de diálogo entre elas e cada um deles tem seu olhar próprio sobre o tema da Tese. Isto justifica a variabilidade de autores citados, a quantidade de normas colacionadas e os esforços para trabalhar com a inter e multidisciplinaridade.

As Unidades de Análise, deliberadamente indicativas e não exaurientes, podem parecer estanques e desconectadas. Porém, o esforço da Tese foi justamente fazer as “pontes” entre elas, através dos pensamentos dos autores, que podem, dentro das suas disciplinas, não perceber que “do lado de fora” há pessoas discutindo suas ideias de modo inter e multidisciplinar.

O segundo objetivo específico da pesquisa foi desenvolver o Estudo de Caso a partir de instrumentos, mecanismos e procedimentos metodológicos que envolveram a organização das ideias, estruturação e delimitação da amostra com o intento de identificar e analisar os dados resultantes do levantamento das compras realizadas pelo *Campus* Curitiba – Sede Reitoria da UTFPR.

Por conseguinte, depois da discussão teórica delineada, foram elaborados os procedimentos metodológicos e escolhido o Estudo de Caso como ferramenta de análise. As dificuldades encontradas não foram diferentes de qualquer outro pesquisador que faça levantamentos em fontes documentais históricas. Não se

tinha ideia da quantidade de itens que se encontraria, o que demandou que a pesquisadora recorresse ao auxílio de outros pesquisadores para que fosse possível coletar os dados e posteriormente trabalhá-los por meio do conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação.

Por intermédio dos métodos qualitativo e quantitativo que utilizam a ferramenta Estudo de Caso, foi possível situar e analisar a posição da UTFPR, entre 2007 e 2011, em relação às Compras Públicas Sustentáveis. Como a UTFPR não disponibiliza no seu próprio sítio eletrônico o balanço de suas compras, a pesquisa da Tese foi feita no sítio eletrônico do “Sistema Comprasnet”.

Na documentação pesquisada, nos editais, são mínimas as descrições complementares acerca de cada item que a UTFPR pretende comprar, conforme se constatou pela análise dos autos dos processos virtuais de cada compra. Tal situação foi verificada, também, na análise aleatória dos autos físicos pesquisados, o que pode restringir a participação de fornecedores cujos produtos efetivamente apresentem linhas de referência de sustentabilidade. Por outro lado, a incompletude de dados dá margem à participação nos certames de outros fornecedores cujos produtos e serviços não têm qualquer preocupação para com o meio ambiente.

Os dados resultantes do levantamento das compras realizadas pela UTFPR, divididos em categorias analíticas, foram examinados sob o ponto de vista das prioridades de consumo de produtos e serviços e dos valores gastos pela Instituição. A quantidade de itens comprados pela UTFPR – 14.758 – foi substancial e suas descrições permitem concluir que as compras institucionais ainda não são sustentáveis, porque os textos dos editais dos certames licitatórios não trazem previsões específicas para caracterizá-las como tal, salvo exceções. As variedades dos itens comprados pela UTFPR estão relacionadas com a diversidade dos cursos oferecidos pela Universidade e com os tipos de pesquisa realizadas em laboratórios, salas de aula e espaços externos.

Os reflexos das compras insustentáveis do sistema público acarretam prejuízos causados pelos desperdícios ambientais, financeiros, sociais e relacionais. Esta conclusão também está fundamentada nos conteúdos das Unidades de Análise, que embasaram as compreensões de sustentabilidade tomadas pela pesquisadora.

A articulação da análise dos resultados advindos das compras públicas realizadas pela UTFPR, com os conteúdos norteadores desta Tese, possibilitou o

tracejo das linhas de referência condizentes com a realidade da Instituição. Desta feita, foi alcançado o terceiro objetivo específico desta Tese ao serem traçadas linhas de referência, enquanto sugestões-guia que se corporificam como posturas ambientais de consumo consciente para as Compras Públicas da UTFPR, com a intenção de integrar a Instituição de Ensino Superior com a Sociedade Sustentável, tendo por fundamento as normas e princípios do Direito Ambiental.

Ressalta-se que a escolha do presente estudo por “traçar linhas de referência” e não “critérios de sustentabilidade” – estes já definidos normativamente, decorre da horizontalidade e dinamicidade dos conceitos aos quais o termo eleito está imbuído, no sentido de necessidade de se retroadaptar à realidade de cada Instituição Pública constantemente.

As linhas de referência podem não satisfazer diretamente a todas as necessidades da Universidade, mas elas exercem o papel de “condutoras” de estratégias de compras sustentáveis. A elas devem se somar ações educativas, junto aos compradores e fornecedores, no sentido de sensibilizar e conscientizar acerca da importância do Direito, da Educação e da Sociedade Sustentável.

Além disto, as linhas de referência apresentadas podem auxiliar na solução dos impasses que venham a ser encontrados quando da realização das compras por esta Instituição de Ensino. Sua revisão constante deve ocorrer não somente conforme as demandas da UTFPR, mas também, atendendo à evolução jurídico-normativa, à reorganização das normas internas, às mudanças de cargos de chefia e postos de trabalho, para evitar a pessoalidade das mesmas.

As linhas de referência traçadas podem ser entendidas por ângulos diversos. Na ótica dos fornecedores preocupados com a sustentabilidade, elas são positivas e podem auxiliá-los, inclusive, para justificar custos elevados dos produtos e serviços sustentáveis se comparados aos demais. Por outro lado, os fornecedores de produtos não sustentáveis podem sentir-se excluídos dos certames licitatórios. Na atual conjuntura ambiental, porém, o caminho da sustentabilidade não tem volta, e ser a favor ou contra ela, é tão relevante quanto se posicionar diante da teoria da gravidade.

Logo, fazer Compras Públicas Sustentáveis não é uma opção, não somente porque as normas as preveem, a jurisprudência dos Tribunais Superiores lhes confirmam validade, ou mesmo porque, não segui-las, representa continuar a desperdiçar recursos materiais, humanos, ecológicos, econômicos e a própria

imagem da figura estatal que se fragiliza. Além disto, o comando e o controle do Estado, já prejudicados diante da falta de pessoal para realizar fiscalizações, se tornam ainda mais vulneráveis e desestimulantes aos olhos das pessoas, na medida em que ele mesmo dá exemplo contrário às suas próprias políticas e incompatíveis com as expectativas da Sociedade Sustentável.

No entanto, conforme a Administração Pública adote efetivamente as Compras Públicas Sustentáveis, a imagem do Estado se modificará, o mercado reagirá e os custos tenderão a diminuir, aumentará a oferta de produtos com inovações tecnológicas sustentáveis, e postos de trabalho voltados a esses fins serão gerados. No âmbito da Educação Tecnológica, as Compras Públicas Sustentáveis fomentam novas pesquisas e estimulam o pensamento multi e interdisciplinar.

Assim, para que as Compras Públicas Sustentáveis se tornem efetivas é necessário que os atores envolvidos nas compras públicas estejam sensibilizados para a importância da sustentabilidade. Os servidores públicos precisam ser capacitados para auxiliar no rompimento de círculos viciosos de degradação e de poluição diretas e indiretas, fugindo das armadilhas do sistema posto, voltando-se para a Sociedade Sustentável.

Ademais, exemplos de Instituições brasileiras e estrangeiras, como aquelas inseridas no contexto da realidade italiana, denotam que é possível e viável realizar Compras Públicas Sustentáveis, com a geração de benefícios para a sociedade como um todo. Deste modo, o Estágio de Doutorado Sanduíche no Exterior realizado em Pádua, na Itália, serviu para aproximar a Università degli Studi di Padova e a Prefeitura da cidade com a realidade da UTFPR no aspecto das Compras Públicas Sustentáveis. O sucesso dos programas de Compras Públicas Sustentáveis destas instituições estrangeiras pode servir de parâmetros para outras instituições, inclusive a UTFPR.

A presente pesquisa insere-se na missão e visão do Escritório Verde da UTFPR e pode subsidiar outros estudos e ações que dizem respeito aos certames licitatórios, uma vez que as discussões necessitam maturação e requerem contribuições de todas as áreas do conhecimento. Esta avaliação, enquanto teste de “aderência” das linhas de referência ora propostas, poderá ser realizada por ocasião das compras institucionais realizadas pela Divisão de Compras e também pelo próprio Escritório Verde.

A pesquisadora não teve ambiente de pesquisa que lhe proporcionasse a oportunidade de validar a fidedignidade das linhas de referência que podem vir a nortear as Compras Públicas Sustentáveis, o que não desmerece o trabalho realizado. Pode-se afirmar que a fidedignidade do levantamento estaria na comparação entre as ações de Instituições que realizam Compras Públicas Sustentáveis (Pádua) e as que não a realizam (UTFPR).

Diante do caráter eminentemente exploratório e descritivo da presente Tese, sem que fossem geradas interferências diretas nas compras já realizadas, não houve uma observação participante e, por isto, as linhas de referências não foram aprofundadas. No momento em que as linhas de referências sejam propostas para a Universidade em futuros trabalhos, via Escritório Verde ou Departamento de Compras, como um item a ser discutido entre os diretores, pró-reitores e assessores, então se terá condições de validá-las sob a ótica de vantagens ou desvantagens do antes ou depois da metodologia proposta. Caso esta oportunidade de aplicá-las exista, normas e procedimentos internos específicos para a aplicação das linhas de referência precisarão ser desenvolvidos pelo Administrador Público.

Resta em aberto a possibilidade da inclusão de disciplinas de outras áreas do conhecimento na conformação das linhas de referência para as Compras Públicas Sustentáveis da UTFPR. A prática das Compras Públicas Sustentáveis na UTFPR pode vir a ser um exemplo de aplicação da Política Nacional de Educação Ambiental no sentido da formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais.

Além disto, neste momento conclusivo da Tese, vale dizer, que os levantamentos realizados no presente Estudo de Caso podem poupar os caminhos metodológicos de outras instituições que nem sequer possuem estrutura física e de pessoal para realizar pesquisas na área.

O enfoque jurídico-normativo dado à análise das compras públicas realizadas pela UTFPR nos cinco anos que abrangem a amostra da pesquisa e o ensaio de propor linhas de referência indicadoras de sustentabilidade para suas Compras Públicas abarcam a originalidade e singularidade desta Tese.

Para a consolidação dos princípios da Sociedade Sustentável é importante que se passe da consciência ingênua para uma consciência crítica, includente e aplicada por parte das pessoas físicas, jurídicas, públicas e privadas,

transformando-se assim a realidade. A Administração Pública deve primar, inclusive por intermédio de seus atos, pelos valores supremos da sociedade brasileira, nela incluídos o meio ambiente e sua proteção, assim como o desenvolvimento da economia e a valorização as pessoas, o que assegurará o porvir da Sociedade Sustentável.

## 7.1 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Muitas dúvidas ainda permanecem sem respostas, o que enseja sugestões para trabalhos futuros. Os questionamentos abaixo permitem e instigam a realização de outras pesquisas sobre o tema. Por exemplo:

- Em um processo de compras públicas, quantas pessoas o avaliam até a sua aprovação? Quem decide o que se compra? Quanto tempo demora? Existem linhas de referência sustentáveis usadas de 2011 em diante? Qual a ideia que a UTFPR tem de Compras Públicas Sustentáveis na atualidade?
- A exemplo da Universidade de Bordeaux e da Universidade de Chicago, a edição de guias específicos com indicadores e pontuações destinados aos compradores institucionais é um meio adequado de divulgação e democratização das compras Públicas Sustentáveis?
- Em que medida os processos de Educação Ambiental (EA) podem auxiliar na elaboração de um Termo de Referência, bem como, de uma Cartilha para as Compras Públicas Sustentáveis da UTFPR?
- Dentre os gastos anuais mais expressivos da UTFPR, está o crescente consumo de papel, seja para impressão e papelaria, seja para higiene, embalagens, *banners* e cartazes de divulgações, folhas desperdiçadas e o questionado uso de papel reciclado.

Pesquisas de atitudes e comportamentos para conscientização reverteriam estas situações?

- Economias podem advir no campo energético, nos custos dos produtos, na quantidade de emissão de substâncias perigosas, no uso da água, nos custos da disposição final, na redução da quantidade e da periculosidade dos resíduos produzidos com a adoção da avaliação do ciclo de vida? O desenvolvimento de metodologias para processos avaliativos do ciclo de vida dos produtos podem trazer condições favoráveis, em longo prazo, para o modo de vida urbano e rural baseado no consumo sustentável?

## REFERÊNCIAS

A ONU E O MEIO AMBIENTE. **Organização das Nações Unidas no Brasil** (ONUBR). [20--]. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/a-onu-em-acao/a-onu-e-o-meio-ambiente/>>. Acesso em: 24 jun. 2013.

ACORDOS GLOBAIS. Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano foi realizada em 1972 em Estocolmo, na Suécia, para discutir problemas ambientais no mundo. **Portal Brasil**. Meio Ambiente. 23.01.2012. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2012/01/acordos-globais>>. Acesso em: 23 jan. 2014.

ACQUISTI VERDI PUBBLICI CONGIUNTI. **Manuale** – Una Guida per le Pubbliche Autorità. Supported by Intelligent Energy Europe, [20--]. Disponível em: <[http://www.climatealliance.it/download/proee\\_manuale.pdf](http://www.climatealliance.it/download/proee_manuale.pdf)>. Acesso em: 02 nov. 2012.

ADRIANO, Paulo Roberto Ienzura. **Processos licitatórios: legislação e formalização**. 2013. 152 p. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Planejamento e Governança Pública, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2013. Disponível em: <[http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/588/1/CT\\_PPGPGP\\_M\\_Adriano,%20Paulo%20Roberto%20Ienzura\\_2013.pdf](http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/588/1/CT_PPGPGP_M_Adriano,%20Paulo%20Roberto%20Ienzura_2013.pdf)>. Acesso em: 11 jul. 2013.

AGENDA 21 BRASILEIRA. Ministério do Meio Ambiente (MMA). [20--]. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-brasileira>>. Acesso em: 13 jul. 2013.

AGENDA 21 GLOBAL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). [20--]. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global>>. Acesso em: 01 jul. 2013.

AGENDA 21 GLOBAL. **Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD) – Rio/92**. Capítulo 4 – Mudança dos Padrões de Consumo. Ministério do Meio Ambiente (MMA), 1992. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global>>. Acesso em: 01 jul. 2013.

AGENDA 21 LOCAL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). [20--]. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-local>>. Acesso em: 11 jul. 2013.

AGENDA 21 LOCAL. **Processos Municipais**. Disponível em: <<http://www.agenda21local.com.br/municipios.php>>. Acesso em: 13 jul. 2013.

ALMEIDA, José Roberto Novaes de. Desigualdades brasileiras: aspectos econômicos e históricos. In: PÁDUA, José Augusto (Org.). **Desenvolvimento, justiça e meio ambiente**. São Paulo: Peirópolis, 2009.

AMCHAM-CURITIBA – Câmara Americana do Comércio Curitiba. **Força tarefa apóia inclusão de critérios de sustentabilidade em licitações**. 31.07.2008. Disponível em: <[http://www.amcham.com.br/update/2008/update2008-07-31g\\_dtml](http://www.amcham.com.br/update/2008/update2008-07-31g_dtml)>. Acesso em: 31 jul. 2008.

AMORIM, Mário Lopes. **O Ensino Industrial no Brasil (1942-1963): Um Estudo de Caso da Escola Técnica de Curitiba**. 2004. 298 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

APPALTI & CONTRATTI. Legge Regionale Toscana 19/7/2012 n. 37. **Rivista Giuridica Specializzata in Contrattualistica e Appalti Pubblici**, G.U., n. 40, 13.10.2012. Disponível em: <[www.appaltiecontratti.it](http://www.appaltiecontratti.it)>. Acesso em: 15 out. 2012.

ARGENTINA. **Guía de Compras Públicas Sustentables**. nov. 2011. Oficina Nacional de Contrataciones. Subsecretaría de Tecnologías de Gestión. Secretaría de Gabinete. Jefatura de Gabinete de Ministros. Disponível em: <[https://www.argentinacompra.gov.ar/prod/onc/sitio/Paginas/Contenido/FrontEnd/Manual\\_ONC\\_Sustentable%20GB.pdf](https://www.argentinacompra.gov.ar/prod/onc/sitio/Paginas/Contenido/FrontEnd/Manual_ONC_Sustentable%20GB.pdf)>. Acesso em: 10 jul. 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL (ABPI). **China quer ser mais européia**. Diário do Comércio – SP/SP – Propriedade Intelectual. Brasília, 06 de março de 2008. Disponível em: <<http://goo.gl/ysudJb>>. Acesso em: 12 jan. 2014.

ATANI, Mohamed. (Coord.). **Greening Universities Toolkit**. Transforming Universities into Green and Sustainable Campuses: A Toolkits for Implementers. United Nations Environment Programme, 2013. Disponível em: <[www.unep.org/Training/docs/Greening\\_University\\_Toolkit.pdf](http://www.unep.org/Training/docs/Greening_University_Toolkit.pdf)>. Acesso em: 10 set. 2013.

AZEVEDO, Plauto Faraco de. **Ecocivilização: ambiente e direito no limiar da vida**. 2. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2008.

BARBERO, Jesús Martín. América Latina e os Anos Recentes: o estudo da recepção em comunicação social. In: SOUSA, Mauro Wilton de. **Sujeito, o lado oculto do receptor**. São Paulo: Brasiliense, 2002.

BARBERO, Jesús Martín. **Ofício de cartógrafo**: Travessias latino-americanas da comunicação na cultura. São Paulo: Loyola, 2004.

BARBOSA, Valma Martins; CASAGRANDE JÚNIOR, Eloy Fassi; LOHMANN, Gabriele. O Programa de Gerenciamento de Resíduos na UTFPR – *Campus Curitiba* e a Contribuição de Trabalhos Acadêmicos do DAQBI. **Revista Educação & Tecnologia**, Cem anos da UTFPR: meio-ambiente e tecnologia, n. 9, 2009. Disponível em: <<http://revistas.utfpr.edu.br/pb/index.php/revedutec-ct/article/view/1100>>. Acesso em: 11 jul. 2013.

BARBUY, Heloisa Maria Silveira. O Brasil vai à Paris em 1889: um lugar na Exposição Universal. **Anais do Museu Paulista**. São Paulo, v. 4, p. 211-261, jan./dez. 1996.

BASTOS, João Augusto de Souza Leão de Almeida. Educação e Tecnologia. **Revista Educação e Tecnologia**, Curitiba, ano 1, n. 1, p. 5-29, jul. 1997. Disponível em: <<http://revistas.utfpr.edu.br/pb/index.php/revedutec-ct/article/view/1007>>. Acesso em: 11 jul. 2013.

BASTOS, João Augusto de Souza Leão de Almeida. O Programa de Pós-Graduação em Tecnologia do Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná – CEFET-PR: História e Perspectivas. **Revista Educação e Tecnologia**, Curitiba: CEFET-PR, ano 4, n. 6, p. 11-52, maio 2003. Disponível em: <<http://revistas.utfpr.edu.br/pb/index.php/revedutec-ct/article/view/1067>>. Acesso em: 11 jul. 2013.

BASTOS, João Augusto; SILVA, Maclovina Corrêa da. Meio Ambiente e Tecnologia em um Programa de Pósgraduação em Tecnologia na Universidade Tecnológica Federal do Paraná. In: I SEMINÁRIO NACIONAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA, 16 a 18 de junho de 2008. Belo Horizonte, Minas Gerais. Disponível em: <[http://www.senept.cefetmg.br/galerias/Arquivos\\_senept/anais/terca\\_tema4/TerxaTema4Artigo8.pdf](http://www.senept.cefetmg.br/galerias/Arquivos_senept/anais/terca_tema4/TerxaTema4Artigo8.pdf)>. Acesso em: 07 jan. 2012.

BECK, Ulrich. **La sociedad del riesgo**: hacia una nueva modernidad. Barcelona: Paidós Ibérica, 2006.

BETIOL, Luciana Stocco *et al.* (Orgs.). **Compra Sustentável**: a força do consumo público e empresarial para uma economia verde e inclusiva. São Paulo: Programa Gestão Pública e Cidadania, 2012. Disponível em: <[http://www.gvces.com.br/arquivos/130/CompraSust\\_web\\_dupla.pdf](http://www.gvces.com.br/arquivos/130/CompraSust_web_dupla.pdf)>. Acesso em: 09 jul. 2013.

BEZERRA, Maria do Carmo de Lima; FERNANDES, Marlene Allan (Coords.). **Cidades sustentáveis**: subsídios à elaboração da Agenda 21 brasileira. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis; Consórcio Parceria 21 IBAM-ISER-REDEH, 2000.

BIBLIOTECA da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR). [20--]. Disponível em: <<http://www.biblioteca.pucpr.br/pergamum/biblioteca/index.php>>. Acesso em: 02 nov. 2013.

BIBLIOTECA Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). [20--]. Disponível em: <<http://bdttd.ibict.br>>. Acesso em: 02 nov. 2013.

BIBLIOTECA Digital da Fundação Biblioteca Nacional (BNDigital). [20--]. Disponível em: <<http://bndigital.bn.br/>>. Acesso em: 02 nov. 2013.

BIDERMAN, Rachel; MACEDO, Laura Silvia Valente de; MONZONI, Mario; MAZON, Rubens. (Orgs.). **Guia de Compras Públicas Sustentáveis**: uso do poder de compra do governo para a promoção do desenvolvimento sustentável. São Paulo: FGV / ICLEI European Secretariat GmbH, 2008. Disponível em: <[http://archive.iclei.org/fileadmin/user\\_upload/documents/LACS/Portugues/Servicos/Ferramentas/Manuais/Compras\\_publicas\\_2a\\_ed\\_5a\\_prova.pdf](http://archive.iclei.org/fileadmin/user_upload/documents/LACS/Portugues/Servicos/Ferramentas/Manuais/Compras_publicas_2a_ed_5a_prova.pdf)>. Acesso em: 12 jan. 2014.

BIELSCHOWSKY, Ricardo. Ideologia e desenvolvimento: Brasil, 1930-1964. In: PÁDUA, José Augusto (Org.). **Desenvolvimento, justiça e meio ambiente**. São Paulo: Peirópolis, 2009.

BIOINITIATIVE. Disponível em: <<http://www.bioinitiative.org>>. [20--]. Acesso em: 21 jan. 2014.

BOBBIO, Norberto. **A Era dos Direitos**. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

BORBA, Aliny Lucia Borges; FERRARI, Andressa Maria Woytowicz; CASAGRANDE JR., Eloy Fassi; SILVA, Maclovia Corrêa da. Iniciativas para o alcance de uma cidade sustentável a partir dos exemplos dos *greencampi* e seus escritórios verdes. In: CONGRESSO INTERNACIONAL SUSTENTABILIDADE E HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL. Porto Alegre, de 04 a 07 de maio de 2010. Disponível em: <[http://pessoal.utfpr.edu.br/macloviasilva/arquivos/ini\\_cid\\_sust\\_greencampi.pdf](http://pessoal.utfpr.edu.br/macloviasilva/arquivos/ini_cid_sust_greencampi.pdf)>. Acesso em: 31 jan. 2012.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 05 out. 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/ConstituicaoCompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/ConstituicaoCompilado.htm)>. Acesso em: 04 jul. 2013.

BRASIL. Constituição (1988). Emenda Constitucional nº 42, de 19 de dezembro de 2003. Altera o Sistema Tributário Nacional e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 31 dez. 2003. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/Emendas/Emc/emc42.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc42.htm)>. Acesso em: 11 jul. 2013.

BRASIL. Decreto nº 875, de 19 de julho de 1993. Promulga o texto da Convenção sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 20 jul. 1993. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D0875.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D0875.htm)>. Acesso em: 11 jul. 2013.

BRASIL. Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998. Promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro, em 05 de junho de 1992. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 17 mar. 1998. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D2519.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2519.htm)>. Acesso em: 21 jan. 2014.

BRASIL. Decreto nº 3.555, de 08 de agosto de 2000. Aprova o Regulamento para a modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 09 ago. 2000. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D3555compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3555compilado.htm)>. Acesso em: 20 jan. 2014.

BRASIL. Decreto nº 3.607, de 21 de setembro de 2000. Dispõe sobre a implementação da Convenção sobre Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção – CITES, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 22 set. 2000. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/decreto/D3607.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/decreto/D3607.htm)>. Acesso em: 23 maio 2013.

BRASIL. Decreto nº 5.208, de 17 de setembro de 2004. Promulga o Acordo-Quadro sobre Meio Ambiente do Mercosul. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 20 set. 2004. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5208.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5208.htm)>. Acesso em: 11 jul. 2013.

BRASIL. Decreto nº 5.445, de 12 de maio de 2005. Promulga o Protocolo de Quioto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, aberto a assinaturas na cidade de Quioto, Japão, em 11 de dezembro de 1997, por ocasião da Terceira Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 13 maio 2005. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5445.htm)>. Acesso em: 12 jan. 2014.

BRASIL. Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005. Regulamenta o pregão, na forma eletrônica, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 01 jun. 2005. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/decreto/d5450.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5450.htm)>. Acesso em: 11 jul. 2013.

BRASIL. Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006. Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 26 out. 2006. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5940.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5940.htm)>. Acesso em: 11 jul. 2013.

BRASIL. Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007. Institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 25 abr. 2007. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/decreto/d6096.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6096.htm)>. Acesso em: 17 dez. 2013.

BRASIL. Decreto nº 6.204, de 05 de setembro de 2007. Regulamenta o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte nas contratações públicas de bens, serviços e obras, no âmbito da administração pública federal. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 06 set. 2007. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6204.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6204.htm)>. Acesso em: 17 dez. 2013.

BRASIL. Decreto nº 6.263, de 21 de novembro de 2007. Institui o Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima – CIM, orienta a elaboração do Plano Nacional sobre Mudança do Clima, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 22 nov. 2007. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6263.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6263.htm)>. Acesso em: 10 dez. 2013.

BRASIL. Decreto nº 7.174, de 12 de maio de 2010. Regulamenta a contratação de bens e serviços de informática e automação pela administração pública federal, direta ou indireta, pelas fundações instituídas ou mantidas pelo Poder Público e pelas demais organizações sob o controle direto ou indireto da União. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 13 maio 2010. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7174.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7174.htm)>. Acesso em: 11 jul. 2013.

BRASIL. **Decreto nº 7.566**, de 23 de setembro de 1909. Cria nas capitais dos Estados das Escolas de Aprendizes Artífices, para o ensino profissional primário e gratuito [sic]. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/decreto\\_7566\\_1909.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/decreto_7566_1909.pdf)>. Acesso em: 14 jul. 2013.

BRASIL. Decreto nº 7.746, de 05 de junho de 2012. 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. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 06 jun. 2012. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Decreto/D7746.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Decreto/D7746.htm)>. Acesso em: 16 jul. 2013.

BRASIL. Decreto nº 76.623, de 17 de novembro de 1975. Promulga a Convenção sobre Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 19 nov. 1975. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/Antigos/D76623.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D76623.htm)>. Acesso em: 23 maio 2011.

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. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 27 mar. 1967. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del0200.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0200.htm)>. Acesso em 22 fev. 2014.

BRASIL. Decreto-lei nº 900, de 29 de setembro de 1969. Altera disposições do Decreto-lei número 200, de 25 de fevereiro de 1967, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 30 set. 1969. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/Del0900.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del0900.htm)>. Acesso em 22 fev. 2014.

BRASIL. Decreto-lei nº 4.048, de 22 de janeiro de 1942. Cria o Serviço Nacional de Aprendizagem dos Industriários (SENAI). **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 31 dez. 1942. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Decreto-Lei/1937-1946/Del4048.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/1937-1946/Del4048.htm)>. Acesso em: 13 jan. 2012.

BRASIL. Decreto-lei nº 4.073, de 30 de janeiro de 1942. Dispõe sobre a lei orgânica do ensino industrial. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 09 jan. 1943. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Decreto-Lei/1937-1946/Del4073.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/1937-1946/Del4073.htm)>. Acesso em: 12 jan. 2012.

BRASIL. **Guia de compras públicas sustentáveis para Administração Federal**. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. 2010. Disponível em: <<http://cpsustentaveis.planejamento.gov.br/wp-content/uploads/2010/06/Cartilha.pdf>>. Acesso em: 07 jan. 2014.

BRASIL. **Instrução Normativa MMA nº 06**, de 23 de setembro de 2008. [Reconhece espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção e espécies da flora brasileira com deficiência de dados]. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/179/\\_arquivos/179\\_05122008033615.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/179/_arquivos/179_05122008033615.pdf)>. Acesso em: 19 jul. 2013.

BRASIL. **Instrução Normativa nº 01**, de 19 de janeiro de 2010. Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.comprasnet.gov.br/legislacao/legislacaoDetalhe.asp?ctdCod=295>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

BRASIL. **Instrução Normativa nº 02**, de 16 de agosto de 2011. Estabelece procedimentos para a operacionalização dos módulos e subsistemas que compõem o Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais – SIASG, para os órgãos da Presidência da República, Ministérios, Autarquias e Fundações que integram o Sistema de Serviços Gerais – SISG, assim como para os demais órgãos e entidades que utilizam o SIASG [Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão]. Disponível em: <<http://www.comprasnet.gov.br/legislacao/legislacaoDetalhe.asp?ctdCod=485>>. Acesso em: 20 jan. 2014.

BRASIL. **Instrução Normativa nº 06**, de 03 de novembro de 1995. Disciplina a coleta seletiva de papel para reciclagem, no âmbito dos órgãos integrantes do SISG, no Distrito Federal. Ministério do Orçamento e Gestão. Disponível em: <[http://www.comprasnet.gov.br/legislacao/in/in06\\_95.htm](http://www.comprasnet.gov.br/legislacao/in/in06_95.htm)>. Acesso em: 20 jan. 2014.

BRASIL. Lei nº 3.552, de 16 de fevereiro de 1959. Dispõe sobre a nova organização escolar e administrativa dos estabelecimentos de ensino industrial do Ministério da Educação e Cultura, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 17 fev. 1959. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L3552.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L3552.htm)>. Acesso em: 05 fev. 2012.

BRASIL. Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966. Dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional e institui normas gerais de direito tributário aplicáveis à União, Estados e Municípios. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 27 out. 1966. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L5172.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5172.htm)>. Acesso em: 05 jul. 2013.

BRASIL. Lei nº 6.803, de 02 de julho de 1980. Dispõe sobre as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 30 jul. 1980. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6803.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6803.htm)>. Acesso em: 30 jan. 2012.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 02 set. 1981. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6938compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938compilada.htm)>. Acesso em: 18 jan. 2014.

BRASIL. Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990. Dispõe sobre importações de bens destinados à pesquisa científica e tecnológica, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 02 abr. 1990. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/1989\\_1994/L8010.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1989_1994/L8010.htm)>. Acesso em: 11 jul. 2013.

BRASIL. Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 12 set. 1990. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8078.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8078.htm)>. Acesso em: 07 jan. 2012.

BRASIL. Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o artigo 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 22 jun. 1993. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8666cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8666cons.htm)>. Acesso em: 12 jan. 2012.

BRASIL. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 13 fev. 1998. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm)>. Acesso em: 13 jan. 2014.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispões sobre a educação ambiental, instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 28 abr. 1999. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm)>. Acesso em: 19 out. 2013.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 19 jul. 2000. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm)>. Acesso em: 01 nov. 2013.

BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 11 jul. 2001. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/leis\\_2001/l10257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm)>. Acesso em: 18 jan. 2014.

BRASIL. Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002. Institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 18 jul. 2002. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/l10520.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10520.htm)>. Acesso em: 18 jan. 2014.

BRASIL. Lei nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004. Institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 31 dez. 2004. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/l11079.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l11079.htm)>. Acesso em: 20 jan. 2014.

BRASIL. Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005. Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio, dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança – PNB, revoga a Lei nº 8.974, de 05 de janeiro de 1995, e a Medida Provisória nº 2.191-9, de 23 de agosto de 2001, e os arts. 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10 e 16 da Lei nº 10.814, de 15 de dezembro de 2003, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 28 mar. 2005. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/lei/l11105.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11105.htm)>. Acesso em: 10 jan. 2014.

BRASIL. Lei nº 11.184, de 07 de outubro de 2005. Dispõe sobre a transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná em Universidade Tecnológica Federal do Paraná e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 10 out. 2005. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Lei/L11184.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11184.htm)>. Acesso em: 11 jul. 2013.

BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nºs 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 08 jan. 2007. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm)>. Acesso em: 11 jul. 2013.

BRASIL. Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 29 dez. 2009. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm)>. Acesso em: 14 jul. 2013.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 03 ago. 2010. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)>. Acesso em: 12 jan. 2012.

BRASIL. Lei nº 12.349, de 15 de dezembro de 2010. 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 02 de dezembro de 2004; e revoga o § 1º do art. 2º da Lei nº 11.273, de 06 de fevereiro de 2006. [Conversão da Medida Provisória nº 495, de 2010.]. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 16 dez. 2010. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2010/Lei/L12349.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12349.htm)>. Acesso em: 27 jan. 2014.

BRASIL. Lei nº 12.462, de 04 de agosto de 2011. Institui o Regime Diferenciado de Contratações Públicas (RDC); altera a Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003, que dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, a legislação da Agência Nacional de Aviação Civil (Anac) e a legislação da Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (Infraero); cria a Secretaria de Aviação Civil, cargos de Ministro de Estado, cargos em comissão e cargos de Controlador de Tráfego Aéreo; autoriza a contratação de controladores de tráfego aéreo temporários; altera as Leis nº 11.182, de 27 de setembro de 2005, nº 5.862, de 12 de dezembro de 1972, nº 8.399, de 07 de janeiro de 1992, nº 11.526, de 04 de outubro de 2007, nº 11.458, de 19 de março de 2007, e nº 12.350, de 20 de dezembro de 2010, e a Medida Provisória nº 2.185-35, de 24 de agosto de 2001; e revoga dispositivos da Lei nº 9.649, de 27 de maio de 1998. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 05 ago. 2011. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Lei/L12462.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Lei/L12462.htm)>. Acesso em: 12 jan. 2012.

BRASIL. Lei nº 12.513, de 26 de outubro de 2011. Institui o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec); altera as Leis nº 7.998, de 11 de janeiro de 1990, que regula o Programa do Seguro-Desemprego, o Abono Salarial e institui o Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), nº 8.212, de 24 de julho de 1991, que dispõe sobre a organização da Seguridade Social e institui Plano de Custeio, nº 10.260, de 12 de julho de 2001, que dispõe sobre o Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior, e nº 11.129, de 30 de junho de 2005, que institui o Programa Nacional de Inclusão de Jovens (ProJovem); e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 27 out. 2011. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/lei/l12513.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12513.htm)>. Acesso em: 08 out. 2013.

BRASIL. Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 05 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 08 de janeiro de 1991; e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 18 nov. 2011. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm)>. Acesso em: 24 nov. 2013.

BRASIL. Medida Provisória nº 2.026, de 04 de maio de 2000. Institui, no âmbito da União, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 29 ago. 2000. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/mpv/Antigas/2026.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/Antigas/2026.htm)>. Acesso em: 11 jul. 2013.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Convenção de Basiléia**. Controle dos Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito. [20--]. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-perigosos/convencao-de-basileia>>. Acesso em: 25 out. 2013.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG). **Informações Gerenciais de Contratações e Compras Públicas**. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. jan./out. 2013a. Disponível em: <[http://www.comprasnet.gov.br/ajuda/Estatisticas/2013/01\\_A\\_10\\_INFORMATIVO\\_COMPRASNET\\_Dados\\_Gerais\\_2013.pdf](http://www.comprasnet.gov.br/ajuda/Estatisticas/2013/01_A_10_INFORMATIVO_COMPRASNET_Dados_Gerais_2013.pdf)>. Acesso em: 15 jan. 2014.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG). **Informações Gerenciais de Contratações Públicas Sustentáveis**. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. jan./out. 2013b. Disponível em: <[http://www.comprasnet.gov.br/ajuda/Estatisticas/2013/01\\_A\\_10\\_INFORMATIVO\\_COMPRASNET\\_Compras\\_Sustentaveis\\_2013.pdf](http://www.comprasnet.gov.br/ajuda/Estatisticas/2013/01_A_10_INFORMATIVO_COMPRASNET_Compras_Sustentaveis_2013.pdf)>. Acesso em: 15 jan. 2014.

BRASIL. Portaria MMA nº 44, de 13 de fevereiro de 2008. Institui, no âmbito do Ministério do Meio Ambiente, o Comitê Gestor de Produção e Consumo Sustentável – CGPCS composto pelos representantes, titular e suplente, dos órgãos, entidades e organizações não-governamentais. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 14 fev 2008. Disponível em: <[http://www.normasbrasil.com.br/norma/portaria-44-2008\\_205103.html](http://www.normasbrasil.com.br/norma/portaria-44-2008_205103.html)>. Acesso em: 14 jul. 2013.

BRASIL. Portaria MMA nº 61, de 15 de maio de 2008. Estabelece práticas de sustentabilidade ambiental a serem observadas pelo Ministério do Meio Ambiente e suas entidades vinculadas quando das compras públicas sustentáveis e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 16 maio 2008. Disponível em: <[http://www.normasbrasil.com.br/norma/portaria-61-2008\\_205340.html](http://www.normasbrasil.com.br/norma/portaria-61-2008_205340.html)>. Acesso em: 20 jan. 2014.

BRASIL. **Projeto de Lei da Câmara, nº 32 de 2007**. Altera dispositivos da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, que regulamenta o inciso XXI do art. 37 da Constituição Federal; institui normas para licitações e contratos da Administração Pública; e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.senado.gov.br/atividade/materia/detalhes.asp?p\\_cod\\_mate=80909](http://www.senado.gov.br/atividade/materia/detalhes.asp?p_cod_mate=80909)>. Acesso em: 20 jan. 2014.

BRASIL. **Projeto de Lei do Senado, nº 366 de 2008**. Altera o § 3º do art. 2º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para incluir a certificação da empresa por boas práticas ambientais entre os critérios de desempate nas licitações. Disponível em: <[http://www.senado.leg.br/atividade/materia/detalhes.asp?p\\_cod\\_mate=87651](http://www.senado.leg.br/atividade/materia/detalhes.asp?p_cod_mate=87651)>. Acesso em: 20 jan. 2014.

BRASIL. **Resolução CONAMA nº 20**, de 07 de dezembro de 1994. Institui o Selo Ruído, como forma de indicação do nível de potência sonora, de uso obrigatório para aparelhos eletrodomésticos. DOU nº 248, 30 dez. 1994. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=161>>. Acesso em: 20 jan. 2014.

BRASIL. **Resolução CONAMA nº 257**, de 30 de junho de 1999. Estabelece que pilhas e baterias que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos, tenham os procedimentos de reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final ambientalmente adequados. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res99/res25799.html>>. Acesso em: 20 jan. 2014.

BRASIL. **Resolução CONAMA nº 307**, de 05 de julho de 2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. DOU nº 136, 17 jul. 2002. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=307>>. Acesso em: 20 jan. 2014.

BRASIL. **Resolução CONAMA nº 357**, de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. DOU nº 053, 18 mar. 2005. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=459>>. Acesso em: 20 jan. 2014.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Ação de Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF 101/DF)**. Tribunal Pleno, Brasília, DF, 24 jun. 2009. Relatora Min. Carmen Lúcia. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/portal/jurisprudencia/listarJurisprudencia.asp?s1=%28importa%E7%E3o+pneus+meio+ambiente%29&base=baseAcordaos&url=http://tinyurl.com/mdlyzfa>>. Acesso em: 26 out. 2013.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 3.378 Distrito Federal**. Tribunal Pleno, Brasília, DF, 09 abr. 2008. Relator Min. Carlos Britto. Disponível em: <[http://www.stf.jus.br/portal/jurisprudencia/listarJurisprudencia.asp?s1=\(ADI%24.SCLA.%20E%203378.NUME.\)%20OU%20\(ADI.ACMS.%20ADJ2%203378.ACMS.\)&base=baseAcordaos](http://www.stf.jus.br/portal/jurisprudencia/listarJurisprudencia.asp?s1=(ADI%24.SCLA.%20E%203378.NUME.)%20OU%20(ADI.ACMS.%20ADJ2%203378.ACMS.)&base=baseAcordaos)>. Acesso em: 12 jan. 2014.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Ação Direta de Inconstitucionalidade 3.540-1 Distrito Federal**. Tribunal Pleno, Brasília, DF, 01 set. 2005. Relator Min. Celso de Mello. Disponível em: <<http://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=387260>>. Acesso em: 10 jan. 2014.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Ação Direta de Inconstitucionalidade 4.029/DF**. Tribunal Pleno, Brasília, DF, 08 mar. 2012. Relator Min. Luis Fux. Disponível em: <<http://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=TP&docID=2227089>>. Acesso em: 10 jan. 2014.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Recurso Extraordinário RE 153.531/SC**. 2ª Turma, Brasília, DF, 03 jun. 1997. Relator Min. Marco Aurélio. Disponível em: <<http://goo.gl/SFDpil>>. Acesso em: 08 jan. 2014.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Acórdão nº 1.752/2011**. AC-1752-25/11-P – Plenário – Ata nº 25/2011 – Sessão 29.06.2011 – DOU 05.07.2011. Disponível em: <<http://www.cnj.jus.br/control-interno/determinacoes-tcu/acordaos/18266-acordao-tcu-17522011-plenario>>. Acesso em: 12 jan. 2014.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Acórdão nº 2.995/2013**. Processo nº TC 019.848/2013-7 – Relator Ministro Valmir Campelo – Data da Sessão: 06.11.2013 – Ordinária – DOU 11.11.2013, p. 106. Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=105&data=11/11/2013>>. Acesso em: 12 jan. 2014.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Acórdão nº 711/2014**. 1ª Câmara. Ata 05/2014 – Relator Ministro Benjamin Zymler – Data da Sessão: 25.02.2014 – Ordinária – DOU 28.02.2014, p. 271. Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=271&data=28/02/2014>>. Acesso em: 12 jan. 2014.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Licitações e Contratos: orientações e jurisprudência do TCU**. 4. ed. rev., atual. e ampl. [Sintetiza a orientação básica sobre a matéria, apresenta seus aspectos essenciais e a experiência prática do TCU em seus próprios procedimentos licitatórios]. Brasília: TCU, Secretaria-Geral da Presidência: Senado Federal, Secretaria Especial de Editoração e Publicações, 2010. Disponível em: <<http://portal2.tcu.gov.br/portal/pls/portal/docs/2057620.PDF>>. Acesso em: 17 jan. 2014.

BRASIL. Tribunal Regional Federal da 4ª Região. **Autos de Apelação Cível nº 5035349-59.2012.404.7000/PR**. Rel. Luís Alberto D’Azevedo Aurvalle. 4ª Turma. Órgão Julgador GAB. 43. Des. Fed. Luís Alberto D’Azevedo Aurvalle. Baixa definitiva em 17 out. 2013. Disponível em: <<http://goo.gl/3ffQvO>>. Acesso em: 27 out. 2013.

CABRAL, Bruno. Brasil: PIB cresce só 0,6% e Selic vai a 8%. **Jornal de Hoje**. Economia. 30.05.2013. Disponível em: <<http://www.opovo.com.br/app/opovo/economia/2013/05/30/noticiasjornaleconomia,3065394/brasil-pib-cresce-so-0-6-e-selic-vai-a-8.shtml>>. Acesso em: 21 out. 2013.

CADER, Renato. Compras Públicas Sustentáveis: Uma Experiência de Compra Compartilhada. [item 2.3, p. 4] **Relatório do Encontro de Gestão Pública na COPPE** – ideias e mudanças. [20--]. Disponível em: <<http://www.egepub.coppe.ufrj.br/sites/default/files/Relatorio-Final-IEGePub.pdf>>. Acesso em: 21 out. 2013.

CALABRÒ, Marco. Semplificazione procedimentale ed esigenze di tutela dell'ambiente: l'autorizzazione integrata ambientale. In: BERGONZINI, Gherardo; MARZARO, Patricia (Coords.). **Rivista Giuridica di Urbanistica**. Padova: Maggioli, 2012. p. 201-233.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Subcomissão Especial Rio+20. Frente Parlamentar Ambientalista. **Ciclo de palestras para a Rio+20 em busca de uma economia sustentável**: economia verde. Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável – Rio+20. Brasília: Gráfica da Câmara – Deapa, 2012. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/a-camara/conheca/camara-destaca/rio20/livreto-rio-20-brasil>>. Acesso em: 11 jul. 2013.

CAMPANHA segunda sem carne do Brasil. **Curitiba adere à campanha Segunda Sem Carne**. 08.11.2011. Disponível em: <<http://www.segundasemcarne.com.br/2011/11/08/curitiba-adere-a-campanha-segunda-sem-carne/>>. Acesso em: 10 nov. 2013.

CANCLINI, Néstor Garcia. **Consumidores e cidadãos**: conflitos multiculturais da globalização. Tradução de Maurício Santana Dias e Javier Rapp. 6. ed. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 2006.

CAPRA, Fritjof. **O ponto de mutação**. Tradução de Álvaro Cabral. São Paulo: Cultrix, 1982.

CAPRA, Fritjof. **O ponto de mutação**: a ciência, a sociedade e a cultura emergente. Tradução de Álvaro Cabral. 28. ed. São Paulo: Cultrix, 2007.

CASAGRANDE JR., Eloy Fassi. **Escritório Verde da Universidade Tecnológica Federal do Paraná**: Inovação Tecnológica e Sustentabilidade na Prática. 2012a. Disponível em: <[http://www.escriptorioverdeonline.com.br/wp-content/uploads/2012/08/Artigo\\_Escritorio\\_Verde\\_UTFPR-Jornal-Meio-Ambiente.pdf](http://www.escriptorioverdeonline.com.br/wp-content/uploads/2012/08/Artigo_Escritorio_Verde_UTFPR-Jornal-Meio-Ambiente.pdf)>. Acesso em: 28 out. 2013.

CASAGRANDE JR., Eloy Fassi. **Unindo esforços para a sustentabilidade:** Escritório Verde da Universidade Tecnológica Federal do Paraná e o Centro Regional de Integração de Expertise (CRIE\_Curitiba) de Educação para o Desenvolvimento Sustentável. 2012b. Disponível em: <<http://www.escriptorioverdeonline.com.br/wp-content/uploads/2012/08/ARTIGO-revista-RCE-CRIE-Escritorio-Verde-e-CRIE-Curitiba-2011.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2013.

CASAGRANDE JR., Eloy Fassi; DEEKE, Vania. Implantando Práticas Sustentáveis nos Campi Universitários: A Proposta do “Escritório Verde” da UTFPR. **Revista Educação & Tecnologia**, Cem anos da UTFPR: meio-ambiente e tecnologia, n. 9, 2009. Disponível em: <<http://revistas.utfpr.edu.br/pb/index.php/revedutec-ct/article/view/1102>>. Acesso em: 28 out. 2013.

CASAGRANDE JR., Eloy Fassi; GÓIS, João Almeida de. Eficiência energética em um escritório modelo sustentável: o caso do Escritório Verde da UTFPR. **Anais do 3º Simpósio Brasileiro de Design Sustentável (III SBDS)**. Recife, entre 15 e 16 de setembro de 2011. Disponível em: <[http://www.escriptorioverdeonline.com.br/wp-content/uploads/2012/08/Artigo\\_SBDS0089\\_-\\_Eloy\\_CASAGRANDE\\_JR\\_Joao-Gois-\\_Univ\\_Tecnologica\\_Federal\\_PR\\_7.pdf](http://www.escriptorioverdeonline.com.br/wp-content/uploads/2012/08/Artigo_SBDS0089_-_Eloy_CASAGRANDE_JR_Joao-Gois-_Univ_Tecnologica_Federal_PR_7.pdf)>. Acesso em: 29 out. 2013.

CASSILHA, Antonio Carlos; CASAGRANDE JR., Eloy F; SILVA, Maclovia Corrêa da. **Propostas e discussões de um sistema de gestão ambiental para a Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR**, Campus Curitiba. In: 4º SEMINÁRIO SOBRE SUSTENTABILIDADE. Curitiba – PR, de 11 a 13 de novembro de 2009. FAE Centro Universitário. Disponível em: <[http://pessoal.utfpr.edu.br/macloviasilva/arquivos/prop\\_disc\\_gest\\_ambiental.pdf](http://pessoal.utfpr.edu.br/macloviasilva/arquivos/prop_disc_gest_ambiental.pdf)>. Acesso em: 31 jan. 2012.

CASSINI, Sérgio Túlio. **Ecologia: conceitos fundamentais**. Universidade Federal do Espírito Santo – UFES. Centro Tecnológico – CT. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental – PPGA UFES. Vitória, 2005. [texto preliminar, sem revisão]. Disponível em: <[http://www.inf.ufes.br/~neyval/Gestao\\_ambiental/Tecnologias\\_Ambientais2005/Ecologia/CONC\\_BASICOS\\_ECOLOGIA\\_V1.pdf](http://www.inf.ufes.br/~neyval/Gestao_ambiental/Tecnologias_Ambientais2005/Ecologia/CONC_BASICOS_ECOLOGIA_V1.pdf)>. Acesso em: 19 jan. 2012.

CHINESE University of Hong Kong (CUHK). **GO! Green Office Programme**. Disponível em: <<http://www.cuhk.edu.hk/cps/go!/>>. Acesso em: 2 out. 2013.

CHRISTANTE, Luciana. O risco radiações não ionizantes. **Revista Pesquisa Médica – do Laboratório à Prática Clínica**. 02.10.2009. Disponível em: <<http://www.revistapesquisamedica.com.br/portal/textos.asp?codigo=11623>>. Acesso em: 21 jan. 2014.

COLOMÉ, Felipe da Luz. **Consumo e participação solidária**: reflexões sobre novas possibilidades de engajamento a partir das práticas de consumo solidário. [20--]. Disponível em: <[http://www2.ufpel.edu.br/ifisp/ppgs/eics/dvd/documentos/gts\\_1lleics/gt15/gt15\\_felipe.pdf](http://www2.ufpel.edu.br/ifisp/ppgs/eics/dvd/documentos/gts_1lleics/gt15/gt15_felipe.pdf)>. Acesso em: 14 jan. 2014.

COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS. **Livro Verde**. Promover um quadro europeu para a responsabilidade social das empresas. Bruxelas, 18.07.2001. Disponível em: <[http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/pt/com/2001/com2001\\_0366pt01.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/pt/com/2001/com2001_0366pt01.pdf)>. Acesso em: 16 out. 2012.

COMISSÃO EUROPEIA. **Comprar ecológico!** Manual de Contratos Públicos Ecológicos. 2. ed. Luxemburgo: Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias, 2011. Disponível em: <[http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/handbook\\_pt.pdf](http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/handbook_pt.pdf)>. Acesso em: 20 jan. 2014.

COMISSÃO EUROPEIA. **Livro Branco** – A Política Europeia de Transportes no Horizonte 2010: a Hora das Opções. Luxemburgo: Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias, 2001. Disponível em: <[http://ec.europa.eu/transport/themes/strategies/doc/2001\\_white\\_paper/lb\\_texte\\_complet\\_pt.pdf](http://ec.europa.eu/transport/themes/strategies/doc/2001_white_paper/lb_texte_complet_pt.pdf)>. Acesso em: 27 set. 2012.

COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS. **Comitê Nacional de Organização Rio+20**, 2011. Disponível em: <[http://www.rio20.gov.br/sobre\\_a\\_rio\\_mais\\_20/estrategia-de-compensacao/compras-publicas-sustentaveis.html](http://www.rio20.gov.br/sobre_a_rio_mais_20/estrategia-de-compensacao/compras-publicas-sustentaveis.html)>. Acesso em: 23 jan. 2014.

COMPRASNET. **“Sistema Comprasnet”** – Portal de Compras do Governo Federal. Disponível em: <<http://www.comprasnet.gov.br>>. Acesso em: 14 jan. 2014.

COMUNICAÇÃO da Comissão Europa 2020: **Estratégia para um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo**. Bruxelas, 03.03.2010. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:2020:FIN:pt:PDF>>. Acesso em: 23 jan. 2014.

CONSIGLIO DI STATO NAZIONALE. **La Giustizia Amministrativa**. I Tribunali Amministrativi Regionali a cura del Segretariato Generale della Giustizia Amministrativa. [20--]. Disponível em: <<http://www.giustizia-amministrativa.it>>. Acesso em: 10 nov. 2012.

CONVENTION on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES). **The CITES species**. [20--]. Disponível em: <<http://www.cites.org/eng/disc/species.php>>. Acesso em: 23 nov. 2011.

CONSTRUIR SUSTENTÁVEL. **Escritório verde**: modelo de edificação sustentável certificada. 08.03.2013. Disponível em: <<http://www.construirsustentavel.com.br/green-building/692/escritorio-verde-modelo-de-edificacao-sustentavel-certificada>>. Acesso em: 11 jul. 2013.

COORDENAÇÃO de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **Avaliação da pós-graduação**. [20--]. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/avaliacao/avaliacao-da-pos-graduacao>>. Acesso em: 16 nov. 2013.

COORDENAÇÃO de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **Tabela de Áreas de Conhecimento**. 11.07.2012. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/avaliacao/tabela-de-areas-de-conhecimento>>. Acesso em: 16 nov. 2013.

CORTE COSTITUZIONALE ITALIANA. [20--]. Disponível em: <[www.cortecostituzionale.it](http://www.cortecostituzionale.it)>. Acesso em: 21 nov. 2012.

CORTE COSTITUZIONALE. **Che cosa è la corte costituzionale**. 4. edizione aggiornata a cura dell'Ufficio stampa. Roma, 2012. Disponível em: <[http://www.cortecostituzionale.it/documenti/download/pdf/Cc\\_Checosa\\_2012.pdf](http://www.cortecostituzionale.it/documenti/download/pdf/Cc_Checosa_2012.pdf)>. Acesso em: 21 nov. 2012.

CRESPO, Samyra Brollo de Serpa; MATOS, Karla Monteiro; ABREU, Geraldo Vitor de. (Coords.). **Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P)**. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental. Departamento de Cidadania e Responsabilidade Socioambiental. 5. ed. rev. e atual. Brasília: 2009. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/\\_arquivos/cartilha\\_a3p\\_36.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/_arquivos/cartilha_a3p_36.pdf)>. Acesso em: 08 nov. 2013.

CRIE. Educação para o Desenvolvimento Sustentável. Solidariedade gera sustentabilidade nas universidades, escolas e comunidade. **Revista dos parceiros do Centro Regional de Integração de Expertise**, ano 1, n. 1, jun. 2011. Disponível em: <[http://www.senaipr.org.br/uploadAddress/revista\\_CRIE1\[40163\].pdf](http://www.senaipr.org.br/uploadAddress/revista_CRIE1[40163].pdf)>. Acesso em: 11 jul. 2013.

CRIE. Educação para o Desenvolvimento Sustentável. Sustentabilidade e mobilidade: avançando no contexto pós-Rio+20. **Revista dos parceiros do Centro Regional de Integração de Expertise**, ano 2, n. 2, 2012. Disponível em: <[http://www.ias.unu.edu/resource\\_centre/revista%20CRIE%20low%20res.pdf](http://www.ias.unu.edu/resource_centre/revista%20CRIE%20low%20res.pdf)>. Acesso em: 11 jul. 2013.

DALL'ARA, Alexandre. São Paulo se candidata a sediar Exposição Universal em 2020: Centro de convenções deve ser construído em Pirituba com investimentos de R\$ 4 bilhões. "Cidade será outra depois de 2020", diz governador. **Último Segundo**, São Paulo, 24.05.2012. Disponível em <<http://ultimosegundo.ig.com.br/brasil/sp/2012-05-24/sao-paulo-se-candidata-a-sediar-exposicao-universal-em-2020.html>>. Acesso em: 08 out. 2013.

DE ASSIS CARVALHO, Edgard. Subjetividades e Políticas de Civilização. **Revista Contexto & Educação**, Editora UNIJUÍ, v. 20, n. 73-74, p. 41-54, jan./dez. 2005. Disponível em: <<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/download/1120/876>>. Acesso em: 11 jul. 2013.

DELL'ANNO, Paolo. **Principi del diritto ambientale europeo e nazionale**. Milano: Giuffrè, 2004.

DERGINT, Dario Eduardo Amaral. **A Tecnologia e a Sociedade do Futuro**. Apresentação de Power Point na disciplina "Desenvolvimento Tecnológico Sustentável" do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia (PPGTE). 1º quadrimestre de 2010, p. 1-36.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito Administrativo**. 25. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

DIAS, Genebaldo Freire. **40 Contribuições Pessoais para a Sustentabilidade**. [Contribuição 11 "Reeduque-se"]. São Paulo: Gaia, 2005.

DIRECTIVA 2004/17/CE DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO, de 31 de março de 2004. Relativa à coordenação dos processos de adjudicação de contratos nos sectores da água, da energia, dos transportes e dos serviços postais. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:134:0001:0113:pt:PDF>>. Acesso em: 20 jan. 2014.

DIRECTIVA 2004/18/CE DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO, de 31 de março de 2004. Relativa à coordenação dos processos de adjudicação dos contratos de empreitada de obras públicas, dos contratos públicos de fornecimento e dos contratos públicos de serviços. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:134:0114:0240:pt:PDF>>. Acesso em: 20 jan. 2014.

DIRECTIVA 2009/81/CE DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO, de 13 de julho de 2009. Relativa à coordenação dos processos de adjudicação de determinados contratos de empreitada, contratos de fornecimento e contratos de serviços por autoridades ou entidades adjudicantes nos domínios da defesa e da segurança, e que altera as Directivas 2004/17/CE e 2004/18/CE. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:216:0076:0136:pt:PDF>>. Acesso em: 11 jul. 2013.

DUREAULT, Laurène *et al.* **Guide pour des Achats Responsables Al'universite de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines**. Service des Marchés Publics et des Achats Responsables. UVSQ, Avril 2009. Disponível em: <[http://www.campus-durable.org/attachments/074\\_guide\\_achats\\_UVSQ.PDF](http://www.campus-durable.org/attachments/074_guide_achats_UVSQ.PDF)>. Acesso em: 1 out. 2013.

ELKINGTON, John. **Sustentabilidade, canibais com garfo e faca**. São Paulo: M. Books do Brasil, 2012.

ESCOLA DA MAGISTRATURA DO PARANÁ (EMAP). **Preparando o juiz do presente e do futuro**. [20--]. Disponível em: <[www.emap.com.br](http://www.emap.com.br)>. Acesso em: 31 out. 2013.

ESCRITÓRIO VERDE. Curitiba: UTPFR, 2009. Folder.

ESCRITÓRIO VERDE. **O que é o Escritório Verde**. [20--]. Disponível em: <<http://www.escriorioverdeonline.com.br/o-que-e-o-escriorio-verde/>>. Acesso em: 15 out. 2013.

ESOPO. Pensador.Info. **Ninguém é tão grande que não possa aprender...** [20--]. Disponível em: <<http://pensador.uol.com.br/frase/NTQ5MDg/>>. Acesso em: 28 out. 2013.

FEENBERG, Andrew. **A Tecnologia Pode Incorporar Valores?** A Resposta de Marcuse para a Questão da Época. Tradução de Carlos Alberto Jahn. 1995. Disponível em: <<http://www.sfu.ca/~andrewf/portA%20tecnologia%20pode%20incorporar%20valores.htm>>. Acesso em: 10 out. 2011.

FEENBERG, Andrew. As Variedades de Teoria – Tecnologia e o Fim da História [Introdução do original em inglês: Transforming technology. A critical theory revisited]. In: FEENBERG, Andrew. **Racionalização Subversiva: Tecnologia, Poder e Democracia**. Tradução de Carlos Alberto Jahn. New York: Oxford University Press, 2002. p. 3-35. Disponível em: <<http://www.sfu.ca/%7Eandrewf/portchapter1.htm>>. Acesso em: 25 out. 2013.

FERRARA, Rosario. Modellie Tecniche della Tutela Dell'Ambiente: il valore dei principi e la forza della prassi. In: ANTONINI, L. **L'Imposizione Ambientale Nel Quadro del Nuovo Federalismo Fiscale**. p. 33-48. Napoli: Jovene, 2010.

FERRARI, Andressa; FLORES, Carina Zamberlan; CASAGRANDE JR., Eloy Fassi; SILVA, Maclovia Corrêa da. A discussão da sustentabilidade nas produções acadêmicas de nível *stricto sensu* da UTFPR: ênfase na construção civil. **Revista Educação & Tecnologia**, Cem anos da UTFPR: meio-ambiente e tecnologia, n. 9, p.. 26-42, 2009. Disponível em: <[http://pessoal.utfpr.edu.br/macloviasilva/arquivos/rev\\_educacao\\_tecnologia2009.pdf](http://pessoal.utfpr.edu.br/macloviasilva/arquivos/rev_educacao_tecnologia2009.pdf)>. Acesso em: 11 jul. 2013.

FERRAZ JÚNIOR, Tércio Sampaio. **A ciência do direito**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1980.

FERRAZ, Ana Paula do Carmo Marcheti; BELHOT, Renato Vairo. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 17, n. 2, p. 421-431, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/gp/v17n2/a15v17n2.pdf>>. Acesso em: 02 abr. 2012.

FERREIRA, Daniel. Inovações para a incrementação da responsabilidade socioambiental das empresas: o papel das licitações e dos contratos administrativos. In: I SEMINÁRIO ÍTALO-BRASILEIRO "INOVAÇÕES REGULATÓRIAS EM DIREITOS FUNDAMENTAIS, DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE", Curitiba-PR, de 25 a 28 de outubro de 2011, **Anais...** 15f. Disponível em: <[http://www.ninc.com.br/eventos-detail.php?id\\_evento=1](http://www.ninc.com.br/eventos-detail.php?id_evento=1)>. Acesso em: 02 abr. 2012.

FERREIRA, Lúcia da Costa. **Os fantasmas do vale: Ação Social e Cidadania**. Campinas: Editora da UNICAMP, 1993.

FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. **Curso de Direito Ambiental**. 4. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 12 ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2011.

FLORES, Carina Zamberlan. **Procedimentos para especificação e compra de materiais da construção civil de menor impacto ambiental**. 2011. 155 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2011. Disponível em: <<http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/322>>. Acesso em: 11 jul. 2013.

FONTANA, Giovanni Luigi; MELGAREJO, Joaquín; ZARDOYA, María Victoria. (Eds.). **Patrimonio hidráulico, industrial, arquitectónico y urbano en al ámbito hispano-cubano**. Terni: Crace Perugia, 2013. Disponível em: <<http://www.dissgea.unipd.it/gl-fontana-j-melgarejo-y-mv-zardoya-cura-di-patrimonio-hidr%C3%A1ulico-industrial-arquitect%C3%B3nico-y-urbano>>. Acesso em: 20 jan. 2014.

FREITAS, Sônia Maria de. **História oral: possibilidades e procedimentos**. 2. ed. São Paulo: Humanitas, 2006.

FURTADO, Celso. **Formação econômica do Brasil**. São Paulo: Cia das Letras, 2007.

FURTADO, Madeline Rocha. O poder das compras compartilhadas para o desenvolvimento sustentável. Ministério do Planejamento/Superior Tribunal de Justiça, 28 maio 2012. In: **STJ disponibiliza material do Seminário de Compras Públicas Sustentáveis**. Licitações Sustentáveis. Disponível em: <<http://www.licitacoessustentaveis.com/2012/05/stj-disponibiliza-material-do-seminario.html>>. Acesso em: 20 jan. 2014.

GALLI, Alessandra. **Educação ambiental como instrumento para o desenvolvimento sustentável**. 1. ed. (ano 2008), 2. reimpr. Curitiba: Juruá, 2011.

GALLI, Alessandra. **Licitações Ambientalmente Sustentáveis**. Curitiba: 2011a. Disponível em: <[http://www.unicuritiba.edu.br/sites/default/files/u17/2012\\_daniel\\_-\\_fomento\\_publico\\_a\\_responsabilidade\\_social\\_....pdf](http://www.unicuritiba.edu.br/sites/default/files/u17/2012_daniel_-_fomento_publico_a_responsabilidade_social_....pdf)>. Acesso em: 12 jan. 2014.

GALLI, Alessandra; CASAGRANDE JR., Eloy Fassi; SILVA, Maclovia Corrêa da. A Importância da Atualização das Normas Técnicas das Questões de Saúde e a Segurança dos Trabalhadores. **Revista Educação e Tecnologia (REVEDUTEC)**. Educação e Desenvolvimento Sustentável sob a dimensão da Tecnologia e Sociedade, 2011, n. 11, p. 22-45. Disponível em: <<http://revistas.utfpr.edu.br/pb/index.php/revedutec-ct/article/view/1523>>. Acesso em: 10 dez 2013.

GALLI, Alessandra; SILVA, Maclovia Corrêa da; CASAGRANDE JR., Eloy Fassi. A Implementação dos princípios da Agenda 21 na subseção da Ordem dos Advogados do Brasil de Curitiba/PR de 2008 – 2010. **GT 18 – Educação para o desenvolvimento sustentável**. Caderno de Resumos do V SIMPÓSIO NACIONAL DE TECNOLOGIA E SOCIEDADE – V TECSOC, Curitiba – Paraná, 16 a 18 de outubro de 2013. ESOCITE.BR. Ciência, Tecnologia e Cultura: outro desenvolvimento é possível? p. 136-137. Disponível em: <<http://ct.utfpr.edu.br/ocs/images/caderno-resumos-2.pdf>>. Acesso em: 19 out. 2013.

GÁS de xisto faz EUA sonhar com autossuficiência energética. O gás é mais barato que a gasolina e menos poluente que o carvão, mas os riscos para o meio ambiente ainda não são totalmente conhecidos. **Globo.com – Bom dia Brasil**, 11.04.2013. Disponível em: <<http://g1.globo.com/bom-dia-brasil/noticia/2013/04/gas-de-xisto-faz-eua-sonhar-com-autossuficiencia-energetica.html>>. Acesso em: 09 jul. 2013.

GIAMPIERETTI, Marco. **Aula Magistral em Ciências Históricas**, ministrada para os alunos do Mestrado do Curriculum Internacional Erasmus Mundus “Tecniche, Patrimonio Territori dell’Industria (TPTI) dell’Università di Padova. Departamento de Ciências Históricas, Geográficas e da Antiquidade. Padova, 15 nov. 2012.

GIAMPIERETTI, Marco. **Diritto dei beni culturali**: appunti e material. Padova: Progetto, 2003.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GMS Galli Marchiori Slongo. **Advocacia e Consultoria Socioambiental**. [20--]. Disponível em: <[www.gms.adv.br](http://www.gms.adv.br)>. Acesso em: 26 abr. 2013.

GPP in practice. **European Commission**. [20--]. Disponível em: <[http://ec.europa.eu/environment/gpp/case\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/gpp/case_en.htm)>. Acesso em: 03 fev. 2014.

GREEN CAMPUS. **University of Copenhagen**. [20--]. Disponível em: <[http://climate.ku.dk/green\\_campus/](http://climate.ku.dk/green_campus/)>. Acesso em: 1º out. 2013.

GREEN ECONOMY. Advisory services Brazil. **United Nations Environment Programme** (UNEP). 2012. Disponível em: <[http://www.unep.org/greeneconomy/Portals/88/documents/advisory\\_services/countries/Brazil%20final.pdf](http://www.unep.org/greeneconomy/Portals/88/documents/advisory_services/countries/Brazil%20final.pdf)>. Acesso em: 24 jan. 2014.

GUERRA, Renata de Souza. **Dimensões do consumo na vida social**. 2011. 261 f. Tese (Doutorado em Sociologia). Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas. Belo Horizonte, 2011.

GUÍA DE ACOGIDA PARA ESTUDIANTES EXTRANJEROS. **Servizio Relazioni Internazionali Studenti**. Oficina de Relaciones Internacionales. Università degli Studi di Padova. Año Académico 2011/2012. Disponível em: <[http://www.unipd.it/sites/en.unipd.it/files/WelcomeGuide1112\\_ES.pdf](http://www.unipd.it/sites/en.unipd.it/files/WelcomeGuide1112_ES.pdf)>. Acesso em: 24 jan. 2014.

GUIDA AGLI ACQUISTI VERDI PUBBLICI. **Comune di Padova**. Settore Ambiente Ufficio Agenda21 e dal Settore Provveditorato. Aprile 2009.

HAWKEN, Paul; LOVINS, Amory; LOVINS, L. Hunter. **Capitalismo natural**: criando a próxima revolução industrial. Tradução de Luiz A. de Araújo; Maria Luiza Felizardo. 6. reimpr. da 1. ed. de 2000. São Paulo: Cultrix, 2007.

HEEMANN, Ademar. A integração de conhecimentos e a dicotomia compreender/explicar. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, Editora da UFPR, n. 4, p. 23-28, jul./dez, 2001. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/made/article/viewFile/3036/2427>>. Acesso em: 11 jul. 2013.

HEGENBERG, Juliana Trianoski. **As compras públicas sustentáveis no Brasil: um estudo nas universidades federais**. 2013. 255 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Governança Pública. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2013. Disponível em: <[http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/571/1/CT\\_PPGPGP\\_M\\_Hegenberg,%20Juliana%20Trianoski\\_2013.pdf](http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/571/1/CT_PPGPGP_M_Hegenberg,%20Juliana%20Trianoski_2013.pdf)>. Acesso em: 22 set. 2013.

INFLAÇÃO oficial fecha 2013 em 5,91%, diz IBGE. Variação do IPCA ficou dentro do teto da meta do Banco Central. Em dezembro, taxa ficou em 0,92%, a maior para o mês desde 2002. **G1 ECONOMIA**, 10.01.2014. Disponível em: <<http://g1.globo.com/economia/noticia/2014/01/inflacao-oficial-fecha-2013-em-591-diz-ibge.html>>. Acesso em: 14 jan. 2014.

INITIATIVES CAMPUS VERTS. **Exemples de mises en œuvre et retours d'expérience dans les universités durables en France, Europe et Amérique du Nord**. Université de Bordeaux, mars 2010. Disponível em: <[http://www.univ-bordeaux.fr/Documents\\_PDF/INITIATIVES-CAMPUS-VERTS-web.pdf](http://www.univ-bordeaux.fr/Documents_PDF/INITIATIVES-CAMPUS-VERTS-web.pdf)>. Acesso em: 10 set. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Vocabulário Básico de Recursos Naturais e Meio Ambiente**. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/vocabulario.pdf>>. Acesso em: 18 jan. 2012.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO). Disponível em: <<http://www.iso.org/iso/home.html>>. Acesso em: 12 jan. 2014.

ITÁLIA. **Decreto Legislativo del 22 gennaio 2004, nº 42**. Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137. Pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 45 del 24 febbraio 2004. Supplemento Ordinario n. 28. Disponível em: <[http://www.beniculturali.it/mibac/multimedia/MiBAC/documents/1226395624032\\_Codice2004.pdf](http://www.beniculturali.it/mibac/multimedia/MiBAC/documents/1226395624032_Codice2004.pdf)>. Acesso em: 15 nov. 2012.

ITÁLIA. **La Costituzione della Repubblica Italiana**. 22 dicembre 1947. Disponível em: <<http://www.governo.it/Governo/Costituzione/principi.html>>. Acesso em: 24 jan. 2014.

ITÁLIA. **Legge Regionale 1 agosto 2006, n. 23**. Norme regionali per la promozione degli acquisti pubblici ecologici e per l'introduzione degli aspetti ambientali nelle procedure di acquisto di beni e servizi delle amministrazioni pubbliche. Disponível em: <<http://www.regione.puglia.it/index.php?page=burp&opz=getfile&file=s1-1.htm&anno=xxxvii&num=99>>. Acesso em: 24 jan. 2014.

ITAMARATY. Ministério das Relações Exteriores. **BRICS – Agrupamento Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul**. [20--]. Disponível em: <<http://www.itamaraty.gov.br/temas/mecanismos-inter-regionais/agrupamento-brics>>. Acesso em: 03 jul. 2013.

JOANESBURGO+10. **Cimeira Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, Plano de Implementação**. 04.09.2002. Disponível em: <<https://dspace.ist.utl.pt/bitstream/2295/323109/1/Plano%20de%20Implementacao%20de%20Joanesburgo.pdf>>. Acesso em: 03 jul. 2013.

JUSTEN FILHO, Marçal. **Curso de Direito Administrativo**. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2006.

KÄSSMAYER, Karin. **Cidade, riscos e conflitos socioambientais urbanos: desafios à regulamentação jurídica na perspectiva da justiça socioambiental**. 2009. 259 f. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento), Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009. Disponível em: <<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/19995/karin.pdf;jsessionid=4DEF156D1F236F41D3612969E16C1B59?sequence=1>>. Acesso em: 22 jun. 2013.

KRAJCBERG, Franz. **O Poeta dos Vestígios**. Documentário. 1987. Disponível em: <<http://filmow.com/krajcberg-o-poeta-dos-vestigios-t25627/ficha-tecnica/>>. Acesso em: 12 nov. 2013.

KREIMER, Pablo. **El Científico También es un Ser Humano: la ciencia bajo la lupa**. Buenos Aires: Siglo Veintiuno, 2009.

KRÜGER, Valdelucia Amaral. **As determinações restritivas das políticas públicas de qualificação profissional e os limites do PNQ – Plano Nacional de Qualificação dos Trabalhadores**. 2006. 217 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Tecnologia. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2006. Disponível em: <[http://files.dirppg.ct.utfpr.edu.br/ppgte/dissertacoes/2006/ppgte\\_dissertacao\\_199\\_2006.pdf](http://files.dirppg.ct.utfpr.edu.br/ppgte/dissertacoes/2006/ppgte_dissertacao_199_2006.pdf)>. Acesso em: 12 jan. 2013.

LAGO, André Aranha Corrêa do. **Estocolmo, Rio, Joanesburgo – O Brasil e as Três Conferências Ambientais das Nações Unidas**. Brasília: Fundação Alexandre Gusmão (Funag), 2006. Disponível em: <<http://www.jorgeamaro.com.br/0356.pdf>>. Acesso em: 11 jul. 2013.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LANCHOTTI, Andressa de Oliveira. Pela avaliação de impacto ambiental dos tratados internacionais de meio ambiente. In: PRIEUR, Michel; TIETZMANN E SILVA, José Antônio (Orgs.). **Instrumentos jurídicos para a implantação do desenvolvimento sustentável**. p. 203-219. Goiânia: Ed. da PUC Goiás, 2012. Disponível em: <<http://www.pucgoias.edu.br/ucg/editora/site/pdf/gratis/RioMais20.pdf>>. Acesso em: 11 jul. 2013.

LEFF, Enrique. **Racionalidade ambiental**: a reapropriação social da Natureza. Tradução de Luís Carlos Cabral. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

LEITE, José Carlos Corrêa. (Org.). **UTFPR: uma história de 100 anos**. Curitiba: Ed. UTFPR, 2010. Disponível em: <[http://www4.utfpr.edu.br/arquivos/livro\\_centenario\\_utfpr\\_site.pdf](http://www4.utfpr.edu.br/arquivos/livro_centenario_utfpr_site.pdf)>. Acesso em: 11 jul. 2013.

LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo. **Dano ambiental**: do individual ao coletivo extrapatrimonial: teoria e prática. 4. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

LEMBRANÇAS da Vila Socó, ontem e hoje. **Zona de Risco**: Acidentes, Desastres, Riscos, Ciência e Tecnologia, 14.01.2010. Disponível em: <<http://zonaderisco.blogspot.com.br/2010/01/lembrancas-da-vila-soco-ontem-e-hoje.html>>. Acesso em: 27 out. 2013.

LICITAÇÕES DA UTFPR. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. [20--]. Disponível em: <[www.utfpr.edu.br/curitiba/licitacoes](http://www.utfpr.edu.br/curitiba/licitacoes)>. Acesso em: 31 maio 2013.

LIMA FILHO, Domingos Leite; QUELUZ, Gilson Leandro. **A Tecnologia e a Educação Tecnológica**: elementos para uma sistematização conceitual. 2010. p. 4. Disponível em: <<http://files.dirppg.ct.utfpr.edu.br/ppgte/selecao/2013/bibliografia/LimaFilhoeQueluz.pdf>>. Acesso em: 22 maio 2011.

LOCAL AUTHORITY ENVIRONMENTAL MANAGEMENT AND PROCUREMENT (LEAP). **Introdução Geral – Projecto LEAP**. As ferramentas. [20--]. Disponível em: <<http://www.leap-gpp-toolkit.org/index.php?id=106>>. Acesso em: 18 mar. 2012.

MACHADO, Antonio. Campos de Castilla. 1912. **ESTROLABIO**. 15.02.2011. Disponível em: <<http://estrolabio.blogs.sapo.pt/1042193.html>>. Acesso em: 24 nov. 2013.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito à informação e meio ambiente**. São Paulo: Malheiros, 2006.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 11. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Malheiros, 2003.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 21. ed. rev., atual. e ampl. de acordo com as Leis nº 12.651, de 25.05.2012 e nº 12.727, de 17.10.2012 e com o Decreto nº 7.830, de 17.10.2012. São Paulo: Malheiros, 2013.

MANZINI, Ezio; VEZZOLI, Carlo. **O desenvolvimento de produtos sustentáveis**: os requisitos ambientais dos produtos industriais. Tradução de Astrid de Carvalho. São Paulo: EdUSP, 2002.

MATTAR, Maria Olga. **O preconceito e sua força desagregadora na sociedade**: raízes da exclusão social. Curitiba: Quadrioffice, 2005.

MATUICHUK, Miraldo. **A Natureza do conhecimento tecnológico na Universidade Tecnológica Federal do Paraná: câmpus Curitiba – Paraná – Brasil**. 2011. 292 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidad Del Mar. UDELMAR do Chile, Viña del Mar, 2011. Disponível em: <<http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/496>>. Acesso em: 11 jul. 2013.

MEDAUAR, Odete. **Direito Administrativo Moderno**. 10. ed. rev. e atual. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2006.

MENEZES, Roberto Goulart. Lições da História: a ascensão da China e as relações Sul-Sul. **Brazilian Journal of International Relations**, v. 2, n. 2, p. 418-425, 2013. Disponível em: <<http://www2.marilia.unesp.br/revistas/index.php/bjir/article/view/2965>>. Acesso em: 20 jan. 2014.

MERCOSUL SUSPENDE PARAGUAI E ANUNCIA ADESÃO DA VENEZUELA. Paraguai fica de fora do bloco até eleições presidenciais de abril de 2013. Venezuela entra como membro pleno do bloco comercial em 31 de julho. **G1 MUNDO**, 29.06.2012. Disponível em: <<http://g1.globo.com/mundo/noticia/2012/06/mercosul-suspende-paraguai-e-anuncia-adesao-da-venezuela.html>>. Acesso em: 28 jan. 2014.

MIRANDA, Kelli Ângela Cabia Lima de. **Política de compras do comando da aeronáutica e o aprendizado tecnológico de fornecedores**. 2008. 219 f. Tese (Doutorado em Política Científica e Tecnológica) – Pós-Graduação em Política Científica e Tecnológica, Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2008. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=vtls000446876>>. Acesso em: 11 jul. 2013.

MOREIRA, Danielle de Andrade. Licitação sustentável: inserção da variável ambiental no sistema de compras e contratações públicas. In: BENJAMIN, Antonio Herman de Vasconcellos; FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. (Coords.). **Direito Ambiental e as Funções Essenciais à Justiça**: o papel da Advocacia de Estado e da Defensoria Pública na Proteção do Meio Ambiente. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011, p. 299-328.

MUSÉE DES ARTS ET MÉTIERS LE CNAM. **Les bâtisseurs de la Liberté**. December, 07 2004 to March, 06 2005. Disponível em: <<http://www.artsetmetiers.net/musee.php?P=249&id=25&lang=ang&flash=f&arc=1>>. Acesso em: 15 jan. 2014.

NALINI, José Renato. **Ética ambiental**. 3. ed. Campinas: Millennium, 2010.

NUSDEO, Ana Maria. **Pagamentos por serviços ambientais**: sustentabilidade e disciplina jurídica. São Paulo: Atlas, 2012.

O QUE É CONSUMO SUSTENTÁVEL? **Consumo Sustentável**. Ministério do Meio Ambiente (MMA). [20--]. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/producao-e-consumo-sustentavel/conceitos/consumo-sustentavel>>. Acesso em: 16 jan. 2014.

OLIVERO, Simone Martins. **Contratações Públicas Sustentáveis no Estado de São Paulo**. 2011. 89 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Nove de Julho – UNINOVE, São Paulo, 2011. Disponível em: <<https://repositorio.uninove.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/288/SIMONE%20MARTINS%20OLIVERO%202011.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 11 jul. 2013.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE (UNEP). **Declaração de Estocolmo sobre o Ambiente Humano**, junho de 1972. [Portal IPHAN – Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional]. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/portal/baixaFcdAnexo.do?id=243>>. Acesso em: 13 jul. 2013.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Declaração de Joanesburgo sobre Desenvolvimento Sustentável**. Das nossas origens ao futuro. 04.09.2002. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/07/unced2002.pdf>>. Acesso em: 13 jul. 2013.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. junho de 1992. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>>. Acesso em: 13 jul. 2013.

ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS (OEA). **Protocolo Adicional à Convenção Americana sobre Direitos Humanos em Matéria de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais, “Protocolo de San Salvador”**. 17 de novembro de 1988. Comissão Interamericana de Direitos Humanos. Disponível em: <[http://www.cidh.oas.org/basicos/portugues/e.Protocolo\\_de\\_San\\_Salvador.htm](http://www.cidh.oas.org/basicos/portugues/e.Protocolo_de_San_Salvador.htm)>. Acesso em: 26 jan. 2014.

PACTO 21 UNIVERSITÁRIO. Governo do Paraná, 02 out. 2007. Disponível em: <[www.utp.br/agenda21utp/Pacto21\\_Universitario.pdf](http://www.utp.br/agenda21utp/Pacto21_Universitario.pdf)>. Acesso em: 26 nov. 2013.

PADOVANET. Rete civica del comune di Padova. **Palazzo del Bò**. L'Università di Padova e la sede del Palazzo del Bò. [20--]. Disponível em: <<http://www.padovanet.it/dettaglio.jsp?id=9084#.UpJcs6Xfc0Q>>. Acesso em: 24 nov. 2013.

PARANÁ. **Decreto nº 2.547**, de 04 de fevereiro de 2004. Cria o Fórum Permanente da Agenda 21 Paraná. [Publicado no Diário Oficial nº 6.661, 04 fev. 2004]. Disponível em: <<http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=30000&codTipoAto=&tipoVisualizacao=alterado>>. Acesso em: 11 jul. 2013.

PARANÁ. **Decreto nº 6.252**, de 22 de março de 2006. Dispõe sobre a integração de considerações ambientais nas licitações e nos contratos públicos do Estado do Paraná a serem observadas pelos órgãos da administração direta, autarquias, inclusive as de regime especial, fundações públicas, fundos especiais não personificados, pelo seu gestor, sociedades de economia mista, empresas públicas e demais entidades de direito privado, controladas direta ou indiretamente pelo Estado do Paraná, prestadoras de serviço público. [Publicado no Diário Oficial nº 7.190, 22 mar. 2006]. Disponível em: <<http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=41580&indice=1&totalRegistros=1>>. Acesso em: 27 jan. 2013.

PARANÁ. **Lei Estadual nº 15.851**, de 10 de junho de 2008. Dispõe que as empresas produtoras, distribuidoras e que comercializam equipamentos de informática, instaladas no Estado do Paraná, ficam obrigadas a criar e manter o Programa de Recolhimento, Reciclagem ou Destruição de Equipamentos de Informática, sem causar poluição ambiental, conforme especifica. [Publicado no Diário Oficial nº 7.738, 10 jun. 2008]. Disponível em: <<http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=9158&codTipoAto=&tipoVisualizacao=alterado>>. Acesso em: 11 jul. 2013.

PARANÁ. **Lei Estadual nº 15.608**, de 16 de agosto de 2007. Estabelece normas sobre licitações, contratos administrativos e convênios no âmbito dos Poderes do Estado do Paraná. [Publicado no Diário Oficial nº 7.537, 16 ago. 2007]. Disponível em: <<http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=5844&codTipoAto=&tipoVisualizacao=alterado>>. Acesso em: 11 jul. 2013.

PARANÁ. Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. **Agenda 21 Paraná**. [Fórum Permanente da Agenda 21 Paraná]. 2012. Disponível em: <<http://www.meioambiente.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=28>>. Acesso em: 13 jul. 2013

PESAVENTO, Sandra Jathay. **Exposições Universais: Espetáculos da Modernidade do século XIX**. São Paulo: Hucitec, 1997.

PESSOA, Zoraide Souza. **A metrópole periférica: identidade e vulnerabilidade socioambiental na região metropolitana de Natal-RN/Brasil**. 2012. 306 p. Tese (Doutorado em Ambiente e Sociedade) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas e Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais. Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2012. Disponível em: <[http://www.nepam.unicamp.br/nepam/teses/pessoa-zoraidesouza\\_d.pdf](http://www.nepam.unicamp.br/nepam/teses/pessoa-zoraidesouza_d.pdf)>. Acesso em: 11 jul. 2013.

PLANO DE AÇÃO PARA PRODUÇÃO E CONSUMO SUSTENTÁVEIS – PPCS. **Plano Nacional**. Ministério do Meio Ambiente. [20--]. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/producao-e-consumo-sustentavel/plano-nacional>>. Acesso em: 10 jan. 2014.

PLANO NACIONAL SOBRE MUDANÇA DO CLIMA – PNMC – Brasil. **Governo Federal**. Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima. Decreto nº 6.263, de 21 de novembro de 2007. Brasília, dez. 2008. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/smcq\\_climaticas/\\_arquivos/plano\\_nacional\\_mudanca\\_clima.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/smcq_climaticas/_arquivos/plano_nacional_mudanca_clima.pdf)>. Acesso em: 10 dez. 2013.

PNUMA. **Empleos verdes**: Hacia el trabajo decente en un mundo sostenible y con bajas emisiones de carbono. Mensajes normativos y principales conclusiones para los responsables de la toma de decisiones. 2008. Disponível em: <[http://www.oitbrasil.org.br/sites/default/files/topic/green\\_job/doc/empregos\\_verdes\\_espanhol\\_106.pdf](http://www.oitbrasil.org.br/sites/default/files/topic/green_job/doc/empregos_verdes_espanhol_106.pdf)>. Acesso em: 12 jan. 2014.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE (PNUMA). **Organização das Nações Unidas no Brasil** (ONUBR). [20--]. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/onu-no-brasil/pnuma/>>. Acesso em: 10 jul. 2013.

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA (PPGTE). **Área de Concentração**. [20--]. Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/curitiba/estrutura-universitaria/diretorias/dirppg/programas/ppgte/area-de-concentracao>>. Acesso em: 23 jun. 2013.

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA (PPGTE). **Manual do aluno 2001**. Curitiba: Editora CEFET/PR, 2001, 25p.

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA (PPGTE). **Mestrado e Doutorado em Tecnologia**. Área de concentração: tecnologia e sociedade. Curitiba: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, [2011?]. Folder.

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA (PPGTE). **Mestrado e Doutorado**. Objetivos dos Cursos de Mestrado e Doutorado no PPGTE. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. [20--]. Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/curitiba/estrutura-universitaria/diretorias/dirppg/programas/ppgte/mestrado-e-doutorado>>. Acesso em: 14 dez. 2011.

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA (PPGTE). **Regulamento Interno do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia**. [20--]. Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/curitiba/estrutura-universitaria/diretorias/dirppg/programas/ppgte/conheca-ppgte/rgulamento-e-resolucoes>>. Acesso em: 15 jan. 2011.

PROCESSO DE MARRAKESH. **Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentáveis – PPCS** – Ministério do Meio Ambiente (MMA). [201-] Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/producao-e-consumo-sustentavel/plano-nacional/processo-de-marrakesh>>. Acesso em: 14 jul. 2013.

PROJECT COPERNICUS. **Co-operation Programme in Europe for Research on Nature and Industry through Co-ordinated University Studies**. 32 Papers on Higher Education. Round Table. Unesco – Standing Conference of Rectors, Presidents and Vice Chancellors of the European Universities (CRE). 1988. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0008/000850/085036eo.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2013.

PROJETO COMPRAS E INOVAÇÃO. **Compras Sustentáveis pela Inovação e por uma Economia Verde e Inclusiva**. Relatório de Diretrizes aos Planos de Gestão de Logística Sustentável (IN MP/SLTI nº 10/2012). Agosto, 2013. Disponível em: <[http://cpsustentaveis.planejamento.gov.br/wp-content/uploads/2013/11/Relatorio\\_Diretrizes\\_MP\\_Final\\_30set13.pdf](http://cpsustentaveis.planejamento.gov.br/wp-content/uploads/2013/11/Relatorio_Diretrizes_MP_Final_30set13.pdf)>. Acesso em: 07 jan. 2014.

PROJETO ESCRITÓRIO VERDE DA UTFPR acaba de ser premiado internacionalmente. **Entrevista**. clipping UTFPR. Notícia veiculada no programa É-Paraná de 24.10.2012. Disponível em: <[http://www.youtube.com/watch?v=sSuKg0I\\_bKo&feature=youtu.be](http://www.youtube.com/watch?v=sSuKg0I_bKo&feature=youtu.be)>. Acesso em: 13 jan. 2013.

RANZI, Serlei Maria Fischer; SILVA, Maclovia Corrêa. Questões de legitimidade na primeira República: o ensino secundário regular e a equiparação do Ginásio Paranaense ao congênere federal. **Educação**, Santa Maria, v. 31, n. 1, p. 133-152, 2006. Disponível em: <<http://www.ufsm.br/ce/revista>>. Acesso em: 08 out. 2013.

REGULAMENTO (CE) nº 1177/2009, de 30 de Novembro de 2009. Altera as Directivas 2004/17/CE, 2004/18/CE e 2009/81/CE do Parlamento Europeu e do Conselho no respeitante aos seus limiares de aplicação no contexto dos processos de adjudicação de contratos. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32009R1177:PT:NOT>>. Acesso em: 11 jul. 2013.

REPOSITÓRIO Institucional da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (RIUT). [20--]. Disponível em: <<http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/>>. Acesso em: 02 nov. 2013.

REVISTA do Conselho Nacional das Fundações de Apoio às Instituições de Ensino Superior e de Pesquisa Científica e Tecnológica (CONFIES). **Tecnologia Cidadã**. 2. ed. Brasília: 2011. Disponível em: <<http://pt.calameo.com/read/000782167c697c45f28a9>>. Acesso em: 28 out. 2013.

RIBEIRO, Mauricio Andrés. Origens mineiras do desenvolvimento sustentável no Brasil: ideias e práticas. In: PÁDUA, José Augusto (Org.). **Desenvolvimento, justiça e meio ambiente**. São Paulo: Peirópolis, 2009.

RODRIGUES, Marcelo Abelha. **Direito ambiental esquematizado**. São Paulo: Saraiva, 2013.

ROSSATO, Jaqueline. **Compras Públicas Sustentáveis: estudo nas instituições federais de ensino superior a partir das comissões permanentes de licitação**. 2011. 128 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Pós-Graduação em Administração Centro Socioeconômico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/95683/292774.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 11 jul. 2013.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SACHS, Ignacy; VIEIRA, Paulo Freire (Orgs.). **Rumo a ecossocioeconomia: teoria e prática do desenvolvimento**. São Paulo: Cortez, 2007.

SANTOS NETO, Ana Maria Vieira. **Contratações Públicas Sustentáveis – O uso racional dos recursos públicos**. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG). [201-?]. Disponível em: <<http://cpsustentaveis.planejamento.gov.br/?p=1407>>. Acesso em: 15 jul. 2013.

SANTOS, Maria Helena Abdanur Mendes dos. **Exigências ambientais nas licitações de obras públicas**. 2011. 169 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Meio Ambiente Urbano e Industrial) – Setor de Tecnologia da Universidade Federal do Paraná em parceria com o SENAI e Universidade de Stuttgart, Curitiba, 2011. Disponível em: <<http://goo.gl/Mg2onw>>. Acesso em: 11 jul. 2013.

SÃO PAULO. **Decreto Estadual nº 48.138**, de 08 de outubro de 2003. Institui medidas de redução de consumo e racionalização do uso de água no âmbito do Estado de São Paulo. Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2003/decreto-48138-07.10.2003.html>>. Acesso em: 11 jul. 2013.

SÃO PAULO. **Decreto Estadual nº 53.047**, de 02 de junho de 2008. Cria o Cadastro Estadual das Pessoas Jurídicas que comercializam, no Estado de São Paulo, produtos e subprodutos de origem nativa da flora brasileira – CADMADEIRA e estabelece procedimentos na aquisição de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa pelo Governo do Estado de São Paulo. Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2008/decreto-53047-02.06.2008.html>>. Acesso em: 11 jul. 2013.

SÉGUIN, Élida. **Direito ambiental: nossa casa planetária**. Rio de Janeiro: Forense, 2006.

SÉGUIN, Élida. Educação Ambiental no Meio Ambiente do Trabalho. In: SÉGUIN, Élida; AHMED, Flávio; DANTAS, Marcelo Buzaglo (Coords.). **O Direito ambiental na atualidade**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010.

SHIMIZU, Yasuhiko; QUELUZ, Gilson Leandro; GURSKY JR., Lauro; AMORIM, Mário Lopes; TEIXEIRA, Selma Suely. **Cem anos da educação profissional industrial no Brasil**. Tecnologia & Humanismo. Curitiba: Ed. UTFPR, 1986, v. 24, n. 39, p. 7-37, jul./dez. 2010.

SCIENTIFIC Electronic Library Online (SciELO). [20--]. Disponível em: <<http://www.scielo.org/php/index.php?lang=pt>>. Acesso em: 02 nov. 2013.

SILVA, Christian Luiz da; CASAGRANDE JR., Eloy Fassi; LIMA, I. A.; SILVA, Maclovia Corrêa da; AGUDELO, Líbia Patrícia Peralta; PIMENTA, R. B. **Inovação e sustentabilidade**. Curitiba: Aymarã, 2012. (Série UTFinova).

SILVA, De Plácido e. **Vocabulário Jurídico**. Atualizado por Nagib Slaibi Filho e Gláucia Carvalho. Rio de Janeiro: Forense, 2001.

SILVA, José Afonso da. **Direito Ambiental Constitucional**. 4. ed., rev. e atual. São Paulo: Malheiros, 2002.

SILVA, Maclovia Corrêa da; BASTOS, João Augusto. Meio Ambiente e Tecnologia em um Programa de Pós-graduação em Tecnologia na Universidade Tecnológica Federal do Paraná. In: I SEMINÁRIO NACIONAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA. 16 a 18 de junho de 2008. Belo Horizonte – Minas Gerais. Disponível em: <[http://www.pessoal.utfpr.edu.br/macloviasilva/arquivos/meio\\_ambiente\\_tecnologia\\_no\\_ppgte.pdf](http://www.pessoal.utfpr.edu.br/macloviasilva/arquivos/meio_ambiente_tecnologia_no_ppgte.pdf)>. Acesso em: 14 jan. 2012.

SILVA, Maclovia Corrêa da; CASAGRANDE JR., Eloy Fassi. Tecnologia e meio ambiente no programa de pós-graduação em tecnologia na Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Pegadas Históricas. **Revista Educação & Tecnologia**, Cem anos da UTFPR: meio-ambiente e tecnologia, n. 9, 2009. Disponível em: <<http://revistas.utfpr.edu.br/pb/index.php/revedutect/article/view/1094>>. Acesso em: 11 set. 2013.

SILVA, Maclovia Corrêa da; CHAVES, Alessandra Aparecida Pereira; KOEHLER, Leticia Lopes; LEME, Samira; CASAGRANDE JR., Eloy Fassi. Educação Ambiental como Instrumento Mediador: as dissertações na pós-graduação da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. **Revista Educação & Tecnologia**, Cem anos da UTFPR: meio-ambiente e tecnologia, n. 9, 2009. Disponível em: <<http://revistas.utfpr.edu.br/pb/index.php/revedutec-ct/article/view/1095>>. Acesso em: 11 jul. 2013.

SILVA, Maclovia Corrêa. **O plano de urbanização de Curitiba – 1943 a 1963 e a valorização imobiliária**. São Paulo: Blucher Acadêmico, 2011.

SILVA, Maclovia Corrêa. **Tecnologia e Meio Ambiente (TEMA) – Grupo de Estudos**. Apresentação do grupo TEMA. Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). [20--]. Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/curitiba/estrutura-universitaria/diretorias/dirppg/grupos/tema>>. Acesso em: 26 nov. 2013.

SILVA, Thays da. **Escritório Verde é inaugurado no Câmpus Curitiba**. Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). 16.11.2011. Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/curitiba/estrutura-universitaria/assessorias/ascom/noticias/acervo/por-thays-da-silva-atualizado-em-16-12-2011-acompanhe-as-noticias-do-campus-curitiba-no-twitter-e-facebook>>. Acesso em: 11 jul. 2013.

SIQUEIRA, Holgonsi Soares Gonçalves; COLOMÉ, Felipe da Luz. Feira de economia solidária: reflexões sobre a relação consumo e cidadania. In: V ENEC – ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS DO CONSUMO e I ENCONTRO LUSO-BRASILEIRO DE ESTUDOS DO CONSUMO. Tendências e ideologias do consumo no mundo contemporâneo. Rio de Janeiro, 15-17 de setembro de 2010. Disponível em: <<http://estudosdoconsumo.com.br/wp-content/uploads/2010/09/3.5-Holg..1.pdf>>. Acesso em: 14 jan. 2014.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de Direito Ambiental**. 7. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2009.

SISTEMA DE BIBLIOTECAS DA UNICAMP (SBU) **Biblioteca Digital da UNICAMP**. [20--]. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br>>. Acesso em: 02 nov. 2013.

SOUZA, Luciana Cordeiro de. **Águas subterrâneas e a legislação ambiental**. Curitiba: Juruá, 2009.

SOUZA, Lynn Mario Trindade Mendes de *et al.* **The Yázigi Dictionary**: inglês-português. São Paulo: Interação, 1990.

STALLYBRASS, Peter. **O casaco de Marx**: roupas, memórias, dor. Tradução de Tomaz Tadeu. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

TECVERDE. **Construindo Inovações Sustentáveis**. [20--]. Disponível em: <<http://www.tecverde.com.br/site/>>. Acesso em: 15 out. 2013.

TECVERDE. **Wood frame na telinha** – Construção do Escritório Verde UTFPR. 16.12.2011. Disponível em: <<http://www.tecverde.com.br/site/blog/wood-frame-na-construcao-do-escritorio-verde-utfpr/>>. Acesso em: 15 out. 2013.

TEDE Simplificado. Biblioteca Digital de Teses e Dissertações do Centro Universitário Curitiba (UNICURITIBA). Sistema de Publicação Eletrônica de Teses e Dissertações. [20--]. Disponível em: <<http://tede.unicuritiba.edu.br/>>. Acesso em: 02 nov. 2013.

TEIXEIRA, Maria Gracinda Carvalho; AZEVEDO, Luís Peres. A agenda ambiental pública: barreiras para a articulação entre critérios de sustentabilidade e as novas diretrizes da administração pública federal brasileira. **REAd. Rev. eletrôn. adm.** (Porto Alegre), v. 19, n. 1, jan. abr. 2013, p. 139-164. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-23112013000100006>. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-23112013000100006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-23112013000100006&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 11 nov. 2013.

TELSNIG, Thomas *et al.* Efficiency and costs of different concentrated solar power plant configurations for sites in Gauteng and the Northern Cape, South Africa. **J. Energy South. Afr.**, Cape Town, v. 24, n. 1, 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.org.za/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1021-447X2013000100010&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org.za/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1021-447X2013000100010&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 04 nov. 2013.

TERRA, Luciana Maria Junqueira; CSIPAI, Luciana Pires; UCHIDA, Maria Tieko. Formas práticas de implementação das licitações sustentáveis: três passos para a inserção de critérios socioambientais nas construções públicas. In: SANTOS, Murillo Giordan; BARKI, Teresa Villac Pinheiro (Coords.). **Licitações e contratações públicas sustentáveis**. Belo Horizonte: Fórum, 2013, p. 219-245.

TOLENTINO, Lucas. **Governo e indústria procuram medidas de apoio à produção e consumo sustentáveis**. Ministério do Meio Ambiente, 07 out. 2013 [Modificado em 15 out. 2013]. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/informma/item/9685-governo-e-ind%C3%BAstria-procuram-medidas-de-apoio-%C3%A0-economia-verde>>. Acesso em: 10 jan. 2014.

TOPALOV, Christian. Da questão social aos problemas urbanos: os reformadores e a população das metrópoles em princípios do século XX. In: RIBEIRO, Luis Cesar Queiroz; PECHMAN, Robert Moses. (Orgs.). **Cidade, povo e nação**: gênese do urbanismo moderno. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1996. p. 23-51.

TORRES, Marcelo Douglas de Figueiredo. **Estado, democracia e administração pública no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004.

TOSINI, Maria de Fátima Cavalcante. Compras no Setor Público: critérios visando ao desenvolvimento sustentável. **Boletim Responsabilidade Social e Ambiental do Sistema Financeiro**. v. 3, n. 34, set. 2008. [Banco Central do Brasil]. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/pre/boletimrsa/BOLRSA200809.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2014.

TRAJBER, Rachel; CZAPSKI, Silvia. **Macrocampo Educação Ambiental – Mais Educação**: a educação integral em escolas sustentáveis. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade do Ministério da Educação. [20--]. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=8213&Itemid](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=8213&Itemid)>. Acesso em: 10 set. 2012.

TRENNEPOHL, Curt; TRENNEPOHL, Terence. **Licenciamento ambiental**. 3. ed. Niterói: Impetus, 2010.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (TCU). **Breve histórico**. [20--] Disponível em: <[http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/institucional/conheca\\_tcu/historia](http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/institucional/conheca_tcu/historia)>. Acesso em: 20 jan. 2014.

TRIBUNALE AMMINISTRATIVO REGIONALE – TAR Veneto – Sede di Venezia. [20--]. Disponível em: <<http://www.giustizia-amministrativa.it/WEBY2K/intermediate.asp?reg=Veneto&Tar=Venezia>>. Acesso em: 10 nov. 2012.

TST/CSJT. **Guia de inclusão de critérios de sustentabilidade nas contratações da Justiça do Trabalho**. Tribunal Superior do Trabalho / Conselho Superior da Justiça do Trabalho, 2012. Disponível em: <[http://www.csjt.jus.br/c/document\\_library/get\\_file?uuid=98bda927-99d0-46cf-a193-0863d3f13c3a&groupId=955023](http://www.csjt.jus.br/c/document_library/get_file?uuid=98bda927-99d0-46cf-a193-0863d3f13c3a&groupId=955023)>. Acesso em: 08 dez. 2013.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION (UNESCO). **Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial**. Paris, 17 de outubro de 2003. Documento originalmente publicado pela UNESCO sobre o título Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage. Brasília: Ministério das Relações Exteriores, 2006. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/baixaFcdAnexo.do?id=3794>>. Acesso em: 15 nov. 2012.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION (UNESCO). **Declaração de Veneza**. Comunicado final do Colóquio “A Ciência diante das Fronteiras do Conhecimento”. CPX/86/WS/I. Unesco, 1986. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0006/000685/068502por.pdf>>. Acesso em: 21 jan. 2014.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME (UNEP). **Frequently Asked questions the Marrakech Process Towards a 10-Year Framework of Programmes on Sustainable Consumption and Production**. UNEP, 2009. Disponível em: <<http://www.unep.fr/scp/marrakech/pdf/FAQ-UNEP-marrakech-brochure%20FINAL.pdf>>. Acesso em: 14 jul. 2013.

UNITED NATIONS. **Brundtland**. Report of the World Commission on Environment and Development. 96th plenary meeting. 11 December 1987. Disponível em: <<http://www.un.org/documents/ga/res/42/ares42-187.htm>>. Acesso em: 31 out. 2013.

UNIVERSIDAD NACIONAL COSTA RICA (UNA) – CAMPUS SOSTENIBLE. [20--]. Disponível em: <<http://www.unasostenible.una.ac.cr/>>. Acesso em: 10 set. 2013.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP). **Projeto “Dia sem Carne” da FSP lança blog Info+**. Da Agência USP de Notícias, 27.08.2013. Disponível em: <<http://www5.usp.br/31777/projeto-dia-sem-carne-da-fsp-lanca-blog-info/>>. Acesso em: 10 nov. 2013.

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ (UTFPR). **Departamentos Acadêmicos**. [20--]. Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/curitiba/estrutura-universitaria/diretorias/dirgrad/departamentos>>. Acesso em: 15 dez. 2013.

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ (UTFPR). **Programa de Gestão de Logística Sustentável da UTFPR** – Campus Curitiba, Comissão do PLS, 14 mar. 2013. 58f.

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA (UNIPD). [20--]. Disponível em: <<http://www.unipd.it>>. Acesso em: 15 nov. 2013.

UNIVERSITY OF CAPE TOWN (UCT'S). **Uct's Sustainability Hub**. [20--]. Disponível em: <<http://www.greening.uct.ac.za/gci/who/>>. Acesso em: 10 set. 2013.

UNIVERSITY OF CHICAGO. **Sustainability UChicago**. [20--]. Disponível em: <<http://sustainability.uchicago.edu/about/>>. Acesso em: 1º out. 2013.

UNIVERSITY OF TORONTO. **Sustainability Office Projects**. [20--]. Disponível em: <<http://sustainability.utoronto.ca/projects.htm>>. Acesso em: 10 set. 2013.

URBANETZ JR., Jair; CASAGRANDE JR., Eloy Fassi. Sistema Fotovoltaico Conectado à Rede Elétrica do Escritório Verde da UTFPR. In: VIII CBPE – CONGRESSO BRASILEIRO DE PLANEJAMENTO ENERGÉTICO. Energia para o Século XXI: Sociedade e Desenvolvimento. 12 a 15 de agosto de 2012. Curitiba – PR. **[Artigos]**. Disponível em: <[http://www.escriptorioverdeonline.com.br/wp-content/uploads/2012/08/Artigo-CBPE\\_Urbanetz\\_Casagrande.pdf](http://www.escriptorioverdeonline.com.br/wp-content/uploads/2012/08/Artigo-CBPE_Urbanetz_Casagrande.pdf)>. Acesso em: 29 out. 2013.

VEIGA, José Eli da. **A emergência socioambiental**. São Paulo: Editora Senac-São Paulo, 2007.

VEIGA, José Eli da. **Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.

VERSÃO CONSOLIDADA DO TRATADO SOBRE O FUNCIONAMENTO DA UNIÃO EUROPEIA. Roma, 25 de março de 1957. **Jornal Oficial da União Europeia** 30 mar. 2010. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2010:083:0047:0200:pt:PDF>>. Acesso em: 23 jan. 2014.

VIRILIO, Paul. **A arte do motor**. Tradução de Paulo Roberto Pires. São Paulo: Estação Liberdade, 1996.

WASEM, Franciele, GONÇALVES, Natália Ostjen. Bioética Ambiental: pensando uma nova ética para as relações entre o homem e a natureza. **Revista da Faculdade de Direito da UFPR**, Curitiba, n. 54, p. 127-148, 2011. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs-2.2.4/index.php/direito/article/view/30733/19846>>. Acesso em: 03 jul. 2013.

WEBETHICS.net. [Biblioteca da Fundação Lanza]. Disponível em: <<http://www.webethics.net/>>. Acesso em: 11 jul. 2013.

WIDMER, Rolf; OSWALD-KRAPF, Heidi; SINHA-KHETRIWAL, Deepali; SCHNELLMANN, Max; BONI, Heinz. Perspectivas globais sobre e-lixo. [Versão traduzida do artigo "*Global perspectives on e-waste*", ELSEVIER, Environmental Impact Assessment Review 25, p. 436-458, 2005]. **Revista InterfacEHS**, v. 8, n. 1, p. 154-187, 2013. Disponível em: <<http://www.revistas.sp.senac.br/index.php/ITF/article/viewFile/323/308>>. Acesso em: 15 nov. 2013.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. Tradução de Daniel Grassi. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZAFFARONI, Eugenio Raúl. **La Pachamama y el Humano**. 1. ed. 3. reimp. Buenos Aires: Colihue; Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ediciones Madres de Plaza de Mayo, 2012.

## ÍNDICE ONOMÁSTICO

- A ONU e... ([20--]), 28, 144  
 Acordos Globais (2012), 27, 147  
 Acquisti Verdi... ([20--]), 206  
 Adriano (2013), 52  
 Almeida (2009), 65  
 AMCHAM-Curitiba (2008), 40  
 Appalti & Contratti (2012), 186, 187  
 Argentina (2011), 145, 146  
 Associação Brasileira de Propriedade Intelectual... (2008), 76  
 Atani (2013), 262  
 Azevedo (2008), 27, 100  
 Barbero (2002), 256  
 Barbosa *et al.* (2009), 82  
 Barbuy (1996), 66  
 Bastos (1997), 65, 66  
 Bastos (2003), 84, 87  
 Beck (2006), 25, 26, 27, 107  
 Betiol *et al.* (2012), 32, 175, 224  
 Biblioteca PUCPR ([20--]), 52  
 Biderman *et al.* (2008), 163, 172, 226  
 Bielschowsky (2009), 65  
 BioInitiative ([20--]), 129  
 BNDigital ([20--]), 52  
 Bobbio (2004), 127  
 Borba *et al.* (2010), 71, 82, 91, 94, 98  
 Brasil, Guia... (2010), 51  
 Cabral (2013), 109  
 Cader ([20--]), 254  
 Calabrò (2012), 183  
 Campanha... (2011), 264  
 Campanha... (2013), 264  
 Canclini (2006), 37, 115, 116, 118, 119  
 CAPES ([20--]), 88  
 CAPES (2012), 54  
 Capra (1982), 111, 112  
 Capra (2007), 68, 106, 107  
 Casagrande Jr. (2012a), 71, 82, 89, 91, 93, 98  
 Casagrande Jr. (2012b), 90, 91, 97, 98, 223  
 Casagrande Jr.; Deeke (2009), 92  
 Cassilha; Casagrande Jr.; Silva (2009), 91  
 Cassini (2005), 124  
 Christante (2009), 129  
 CITES ([20--]), 113  
 Colomé ([20--]), 117  
 Comissão Europeia (2011), 146, 147, 177, 178, 180  
 Comissão, Livro Branco... (2001), 181  
 Comissão, Livro Verde... (2001), 181  
 Compras Públicas Sustentáveis... (2011), 148  
 Comunicação... (2010), 149  
 Consiglio... ([20--]), 189  
 Construir Sustentável (2013), 92  
 Corte Costituzionale (2012), 184  
 Corte... ([20--]), 183  
 Crespo; Matos; Abreu (2013), 173, 174  
 CRIE (2011), 85, 92, 95, 96  
 CRIE (2012), 96  
 CUHK (2013), 76  
 Dall'Ara (2012), 66  
 De Assis Carvalho (2005), 108  
 Declaração do Rio... (1992), 142  
 Dell'Anno (2004), 150  
 Dergint (2010), 69, 70, 259  
 Di Pietro (2012), 30, 36, 49, 135, 140, 141, 152, 215  
 Dias (2005), 111, 115  
 Dureault *et al.* (2009), 250  
 Elkington (2012), 49, 100, 101, 102  
 EMAP ([20--]), 40  
 Escritório Verde (2009), 90  
 Escritório... (2009), 87  
 Fases da Licitação... (2014), 246  
 Feenberg (1995), 104  
 Feenberg (2002), 104  
 Ferrara (2010), 184  
 Ferrari *et al.* (2009), 88  
 Ferraz Jr. (1980), 122  
 Ferraz; Belhot (2010), 46, 47  
 Ferreira, D. (2011), 175  
 Ferreira, L. (1993), 26  
 Figueiredo (2011), 217  
 Fiorillo (2011), 128  
 Flores (2011), 52  
 Fontana *et al.* (2013), 125  
 Freitas (2006), 207  
 Furtado, C. (2007), 65  
 Furtado, M. (2012), 165

- Galli (2011), 25, 68  
 Galli (2011a), 163  
 Galli; Silva; Casagrande Jr. (2011), 217  
 Galli; Silva; Casagrande Jr. (2013), 143  
 Gás... (2013), 106  
 Giampieretti (2003), 125  
 Giampieretti (2012), 125  
 Gil (2010), 47, 54, 55, 56, 191, 192, 193, 194, 195, 212, 244  
 GMS ([20--]), 40  
 GPP... ([20--]), 182  
 Green Campus ([20--]), 75  
 Green Economy (2012), 148  
 Guerra (2011), 115  
 Guia de Compras... (2013), 32  
 Guida Agli... (2009), 181, 186, 187  
 Hawken *et al.* (2007), 49, 92, 112, 120  
 Heemann (2001), 202  
 Hegenberg (2013), 52, 225  
 IBGE (2004), 100  
 Inflação... (2014), 109  
 Initiatives... (2010), 78  
 Itamaraty ([20--]), 108  
 Joanesburgo+10 (2002), 70, 144  
 Justen Filho (2006), 137, 141  
 Kässmayer (2009), 125  
 Krajcberg (1987), 48  
 Kreimer (2009), 104  
 Krüger (2006), 65, 66  
 La Costituzione... (1947), 183, 184  
 Lago (2006), 27  
 Lakatos; Marconi (2010), 54, 55, 191, 192, 195, 206, 207, 212  
 Lanchotti (2012), 150  
 LEAP ([20--]), 203  
 Leff (2006), 24, 68, 106, 112, 262  
 Leite; Ayala (2011), 107, 132  
 Lembranças... (2010), 26  
 Licitações... ([20--]), 200  
 Lima Filho; Queluz (2010), 105  
 Lovins *et al.* (2007), 261  
 Machado (2013), 36  
 Machado, A. (1912), 196  
 Machado, P. (2003), 131  
 Machado, P. (2006), 69  
 Machado, P. (2013), 27, 28, 29, 61, 107, 124, 132, 133, 139, 140, 149  
 Manzini; Vezzoli (2002), 49, 59, 100, 102, 212, 225, 258, 259, 263, 264  
 Matuichuk (2011), 80, 81  
 Medauar (2006), 135  
 Menezes (2013), 76  
 Mercosul (2012), 145  
 Miranda (2008), 151  
 Moreira (2011), 225, 226  
 MPOG (2013a), 109  
 MPOG (2013b), 110  
 Musée... (2005), 105  
 Nalini (2010), 151  
 Nusdeo (2012), 107  
 O que é... ([20--?]), 117  
 OEA (1988), 150  
 Olivero (2011), 53  
 Pacto 21... (2007), 79, 89  
 Padovanet ([20--]), 188  
 Padovanet (2013), 204  
 Pesavento (1997), 66, 104  
 Pessoa (2012), 67  
 Plano de Ação... ([20--]), 148, 165  
 Plano Nacional... (2008), 97, 155, 156  
 PNUMA (2008), 118  
 PPGTE (2001), 85, 86  
 PPGTE, Folder ([2011?]), 86  
 Processo de Marrakesh... ([201-]), 145  
 Programa das Nações... ([20--]), 28  
 Project Copernicus (1988), 72, 73  
 Projeto Compras e Inovação... (2013), 260  
 Projeto Escritório Verde... (2012), 92  
 Projeto Escritório Verde... (2013), 93  
 Ranzi; Silva (2006), 66  
 Ribeiro (2009), 261  
 RIUT ([20--]), 52  
 Rodrigues (2013), 50  
 Rossato (2011), 53  
 Sachs (2002), 27  
 Sachs; Vieira (2007), 107, 108, 152, 262  
 Santos (2011), 246  
 Santos (2012), 135  
 Santos Neto ([201-?]), 32  
 SBU ([20--]), 52  
 SciELO ([20--]), 51  
 Séguin (2006), 29, 61, 107, 217  
 Séguin (2010), 57  
 Shimizu *et al.* (2010), 79, 80  
 Silva *et al.* (2009), 88  
 Silva *et al.* (2012), 70  
 Silva, D. (2001), 30  
 Silva, J. (2002), 30, 126, 217

- Silva, M. ([20--]), 87  
Silva, M. (2011), 79  
Silva, T. (2011), 90  
Silva; Bastos (2008), 68, 83, 84, 85  
Silva; Casagrande Jr. (2006), 83, 84  
Siqueira; Colomé (2010), 117  
Sirvinskas (2009), 107, 108  
Souza (2009), 24, 114  
Souza *et al.* (1990), 25  
Stallybrass (2008), 103  
TCU ([20--]), 166  
Tecverde ([20--]), 94  
Tecverde (2011), 94  
TEDE ([20--]), 52  
Teixeira; Azevedo (2013), 52  
Telsnig *et al.* (2013), 52  
Terra; Csipai; Uchida (2013), 166, 167  
Tolentino (2013), 165  
Topalov (1996), 123  
Torres (2004), 44  
Tosini (2008), 162  
Trajber; Czapski ([20--]), 97  
Trennepohl, C.; Trennepohl, T. (2010), 130  
Tribunale... ([20--]), 189  
TST/CSJT (2012), 173  
UNA ([20--]), 77  
UNEP (2009), 86  
UNEP (2013), 75, 156  
UNESCO, Declaração de Veneza... (1986), 129  
UNESCO... (2006), 125  
UNIPD... (2013), 207  
UNITED NATIONS (1987), 28  
University of Cape Town ([20--]), 77  
University of Chicago ([20--]), 76  
University of Toronto ([20--]), 79  
Urbanetz Jr.; Casagrande Jr. (2012), 92  
USP (2013), 264  
UTFPR (2013), 81  
UTFPR, Comissão do PLS... (2013), 98  
UTFPR, Departamentos... ([20--]), 235  
Veiga (2005), 99, 103, 104  
Veiga (2007), 114  
Versão... (2010), 177  
Virilio (1996), 58  
Wasem; Gonçalves (2011), 103, 106  
Webethics... (2013), 211  
Widmer *et al.* (2013), 128  
Yin (2005), 192, 195, 197, 198, 199, 204  
Zaffaroni (2012), 106