



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO - PRPG
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E LETRAS – CCHL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA – PPGP
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO PÚBLICA - MPPG



SELMA MARIA DOS REIS

**A GESTÃO E O GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PIAUÍ**

TERESINA
2018

SELMA MARIA DOS REIS

**A GESTÃO E O GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PIAUÍ**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Gestão Pública da Universidade Federal do Piauí, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Gestão Pública.

Área de concentração: Gestão Pública para o Desenvolvimento Regional.

Linha de pesquisa: Instituições e Políticas Públicas.

Orientador: Prof^a. Dr^a. Ana Beatriz Martins dos Santos Seraine

TERESINA
2018

FICHA CATALOGRÁFICA
Universidade Federal do Piauí
Biblioteca Setorial do Centro de Ciências Humanas e Letras
Serviço de Processamento Técnico

R375g Reis, Selma Maria dos.
A gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos na
Universidade Federal do Piauí / Selma Maria dos Reis. –
2018.
141 f. : il.

Dissertação (Mestrado em Gestão Pública) –
Universidade Federal do Piauí, 2018.
Orientação: Prof^a. Dr^a. Ana Beatriz Martins dos Santos
Seraine.

1. Gestão Ambiental. 2. Resíduos Sólidos. 3. Instituições
de Ensino Superior - Gerenciamento. 4. Universidade Federal
do Piauí - Gestão Ambiental. I. Título.

CDD 354.3

SELMA MARIA DOS REIS

A GESTÃO E O GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública, da Universidade Federal do Piauí, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Gestão Pública.

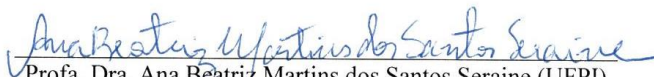
Área de Concentração: Gestão Pública para o Desenvolvimento Regional.

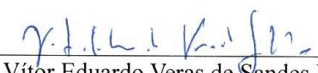
Linha de Pesquisa: Instituições e Políticas Públicas.

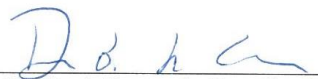
Orientadora: Profa. Dra. Ana Beatriz Martins dos Santos Seraine.

Aprovado em 10 de agosto de 2018.

BANCA EXAMINADORA


Profa. Dra. Ana Beatriz Martins dos Santos Seraine (UFPI)
Orientadora


Prof. Dr. Vítor Eduardo Veras de Sandes Freitas (UFPI)
Examinador Interno


Prof. Dr. Denis Barros de Carvalho (UFPI)
Examinador Externo ao Programa

À Deus, pois a ele toda honra e glória e à minha
amada filha, Júlia Reis dos Anjos.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a Deus, pelo dom da vida, por ser a minha fortaleza e por guiar os meus passos e me permitir alcançar mais este objetivo.

Aos meus pais, Antônio (*In memoriam*) e Jesus, uma mulher virtuosa e guerreira que está comigo em todos os momentos da minha vida.

À minha filha, Júlia dos Anjos, a quem eu tanto amo.

Ao meu amor e companheiro, Marcelo dos Anjos, pelo apoio e compreensão, pelas valiosas orientações e pela revisão criteriosa desta dissertação.

Aos meus irmãos, sobretudo, às minhas irmãs, Sônia e Helena, por todo o esforço e apoio a mim dispensados nesta e em outras jornadas.

À minha sobrinha, Camila Oliveira, pela disponibilidade em me ajudar.

À minha orientadora, Prof^a. Dr^a. Ana Beatriz Seraine, pela paciência, compreensão e por me passar a tranquilidade, que lhe é peculiar, e pelas sábias e valiosas orientações. Obrigada por tudo!

À Universidade Federal do Piauí por permitir a realização deste estudo e aos colegas de trabalho: Luiz Waquim, meu chefe, pelo apoio e compreensão nas minhas ausências e às amigas, Tarianna Lustosa e Regina Oliveira, pelo incentivo e inúmeras ajudas desde o processo de seleção no mestrado.

Aos professores da banca examinadora, Prof. Dr. Dênis Barros e o prof. Dr. Vitor Sandes, pelas valiosas contribuições e orientações.

A todos os professores e colegas do Mestrado Profissional em Gestão Pública pela troca de conhecimento e, em especial, Elis Rejane e Gisélia Alexandre, pela amizade, apoio e por trazerem sempre a palavra de Deus para minha vida.

Do ponto de vista do planeta, não existe como jogar lixo fora. Porque o “fora” não existe.

(autor desconhecido)

RESUMO

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) é tida como um marco regulatório da gestão dos resíduos sólidos, uma vez que os aborda na perspectiva de uma cooperação abrangente entre o poder público, o setor empresarial e os outros setores da sociedade civil, ou seja, institui a responsabilidade compartilhada dos segmentos sociais na gestão dos resíduos sólidos. Nesse diapasão, o Governo Federal tem buscado imprimir políticas de sustentabilidade socioambiental no desenvolvimento de suas atividades, mediante a propositura de instrumentos de gestão voltados à Administração Pública, a partir de um conjunto de normatizações. No campo das organizações públicas, a Universidade Federal do Piauí (UFPI) é uma fundação pública que compõe a Administração Pública Federal; além disso, assim como as demais instituições de ensino superior, pode ser equiparada a pequenos núcleos urbanos, dado que, para o desenvolvimento de suas atividades de ensino, pesquisa e extensão, necessita de uma infraestrutura básica, consumindo recursos naturais e produzindo resíduos. Em face disso, a presente pesquisa tem, como objetivo principal, analisar a gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos na Universidade federal do Piauí e, como objetivos específicos: identificar os tipos de resíduos sólidos gerados nas atividades da UFPI, de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos; identificar o fluxo dos resíduos sólidos gerados na UFPI e analisar planos, programas, normas internas e demais documentos referentes à gestão ambiental na UFPI, concernentes aos resíduos sólidos. Esta pesquisa possui uma abordagem qualitativa, de caráter descritivo. Para a coleta de dados, fez-se uso da pesquisa documental, pesquisa de campo com a aplicação de entrevista semiestruturada, aplicação de questionário e observação *in loco* com registro fotográfico. De forma geral, os resultados desta pesquisa evidenciaram que a UFPI: a) não possui uma gestão ambiental, mas práticas de sustentabilidade pontuais; b) o gerenciamento de resíduos, excetuando os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) e os resíduos de Construção Civil, não se processam de forma adequada.

Palavras-chave: Gestão ambiental. Resíduos sólidos. Gerenciamento. UFPI.

ABSTRACT

The National Solid Waste Policy (PNRS) is considered a regulatory framework for solid waste management, since it addresses them in the perspective of a comprehensive cooperation between the public sector, the business sector and other sectors of civil society, that is to say, it establishes the shared responsibility of the social segments in the management of solid waste. In this context, the Federal Government has sought to implement socio-environmental sustainability policies in the development of its activities, through the introduction of management instruments aimed at public administration, based on a set of standards. In the field of public organizations, the Federal University of Piauí (UFPI) is a public foundation that composes the Federal Public Administration; in addition to that, just like other higher education institutions, it can be compared with small urban centers, because, for the development of its teaching, research and extension activities, it needs a basic infrastructure, consuming natural resources and producing waste. The main objective of this research is to analyze solid waste management and administration at the Federal University of Piauí. It aims, as its specific objectives: to identify the solid waste types generated in UFPI's activities, in accordance with the National Solid Waste Policy; to identify the flux of solid waste generated in UFPI and to analyze plans, programs, internal norms and other documents related to environmental management in UFPI, concerning solid waste. This research has a qualitative, descriptive approach. For the data collection, the methods used were documentary research, field research with the application of a semi-structured interview, application of a questionnaire and on-site observation in general with photographic record. The results of this research evidenced that UFPI: a) does not have an environmental management, but specific sustainability practices; b) waste management, excluding Health Services Waste (RSS) and the Civil Construction Waste, are not adequately processed.

Keywords: Environmental management. Solid waste. Management. UFPI.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1-	Hierarquia de gestão dos resíduos sólidos.....	41
Figura 2-	Articulação da PNRS.....	52
Figura 3-	Organograma da PREUNI.....	62
Figura 4 -	Critério de sustentabilidade ambiental nas licitações da UFPI.....	66
Figura 5 -	Lixeira utilizada para acondicionamento dos resíduos - PROPLAN.....	74
Figura 6 -	Coletores seletivos – PROPLAN.....	74
Figura 7 -	Armazenamento temporário, posto de coleta – CCA.....	74
Figura 8 -	Lixeira para acondicionamento das sobras nas bandejas – RU1.....	76
Figura 9 -	Câmara de lixo – RU1.....	76
Figura 10-	Armazenamento temporário, posto de coleta RU1.....	77
Figura 11-	Sobras nas bandejas – RU1.....	77
Figura 12-	Resíduos de áreas verdes – CCS.....	78
Figura 13-	Recolhimento de resíduos - CCS.....	78
Figura 14-	Transporte de resíduos de áreas verdes – REITORIA.....	78
Figura 15-	Queima de resíduos de áreas verdes – CCA.....	79
Figura 16-	Queima de resíduos de áreas verdes – CCA.....	79
Figura 17-	Compostagem de resíduos de áreas verdes – CCA.....	80
Figura 18-	Utilização do composto – CCA.....	80
Figura 19-	Resíduos eletroeletrônicos na oficina elétrica - Setor de transporte UFPI.....	82
Figura 20-	Resíduos eletroeletrônicos no depósito de bens inservíveis – Bairro Noivos...	82
Figura 21-	Resíduos eletroeletrônicos no depósito de bens inservíveis – Bairro Noivos...	82
Figura 22-	Resíduos eletroeletrônicos no depósito de bens inservíveis – Bairro Noivos...	82
Figura 23-	Lâmpadas fluorescentes armazenadas – Setor de transporte UFPI.....	84
Figura 24-	Cartuchos e <i>toners</i> armazenados – Depósito UFPI.....	85
Figura 25-	Cartuchos e <i>toners</i> armazenados – Depósito UFPI.....	85

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Eixos temáticos da A3P.....	30
Quadro 2 -	Normatizações dos resíduos sólidos no Brasil.....	50
Quadro 3 -	Atribuições da DGA.....	63
Quadro 4 -	Avaliação quanto à separação de sólidos na fonte.....	67
Quadro 5 -	Resíduos sólidos gerados na UFPI, <i>Campus</i> Ministro Petrônio Portella....	71
Quadro 6 -	Classificação dos RSS.....	86

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1-	Termos de adesão à A3P: nacional.....	31
Gráfico 2-	Termos de adesão à A3P: distribuição por esfera de governo.....	32
Gráfico 3-	Resíduos sólidos por atividades gerados na UFPI, Campus Ministro Petrônio Portella.....	72

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

5R's - Repensar, Reduzir, Reutilizar, Reciclar e Recusar

A3P - Agenda Ambiental da Administração Pública

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

AUDIN - Auditoria Interna

BCCB - Biblioteca Comunitária Jornalista Carlos Castello Branco

CAD – Conselho de Administração

CAFS - *Campus* Amílcar Ferreira Sobral

CCA - Centro de Ciências Agrárias

CCE - Centro de Ciências da Educação

CCHL - Centro de Ciências Humanas e Letras

CCN - Centro de Ciências da Natureza

CCS - Centro de Ciências da Saúde

CEAD - Centro de Educação Aberta e à Distância

CEC – Comando e Controle

CEPEX – Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão

CGA - Coordenadoria de Gestão Ambiental

CGU – Controladoria Geral da União

CMMAD - Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento

CMRV - *Campus* Ministro Reis Veloso

CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente

COPESE - Coordenadoria Permanente de Seleção

CPCE - *Campus* Professora Cinobelina Elvas

CT - Centro de Tecnologia

CTT- Colégio Técnico de Teresina

DG – Diretoria de Governança

DGA – Divisão de Gestão Ambiental

DINTER – Doutorado interinstitucional

DPCS - Departamento de Produção e Consumo Sustentáveis

EaD - Ensino à Distância
EPI - Equipamento de Proteção Individual
FECCAT - Federação Catarinense de Catadores
FUNASA - Fundação Nacional de Saúde
HVU - Hospital Universitário Veterinário
IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos
IES - Instituições de Ensino Superior
IFES - Instituições Federais de Ensino Superior
IFS - Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia
IN – Instrução Normativa
LABTEC - Laboratório de Tecnologias Ecológicas
MEC - Ministério da Educação
MMA - Ministério do Meio Ambiente
MPGO - Ministério do Planejamento Desenvolvimento e Gestão
NGR - Núcleo de Gerenciamento de Resíduos
NUPLAM - Núcleo de Plantas Aromática e Medicinais
ONG – Organização Não Governamental
ONU – Organização das Nações Unidas
PDI - Plano de Desenvolvimento Institucional
PEG - Programa de Eficiência do Gasto Público
PES - Projeto Esplanada Sustentáveis
PGRS – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
PLS - Plano de Gestão de Logística Sustentável
PNEA - Política Nacional de Educação Ambiental
PNMA - Política Nacional do Meio Ambiente
PNRS - Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNSB - Pesquisa Nacional de Saneamento Básico
PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PPP - Princípio Poluidor Pagador
PRAD - Pró-Reitoria de Administração
PRAEC - Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis e Comunitários
PREG - Pró-Reitoria de Ensino e Graduação
PREUNI - Prefeitura Universitária
PREXC - Pró-Reitoria de Extensão e Cultura

PROCAD – Programa Nacional de Cooperação Acadêmica

PRÓ-CATADOR - Programa de Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos e Inclusão Social dos Catadores de Materiais Recicláveis

PROCEL - Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica

PRODEMA – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente

PROPESQI - Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação

PROPLAN - Pró-Reitoria de Planejamento e Orçamento

PRPG - Pró-Reitoria de Pós-Graduação

REE - Resíduos Eletroeletrônicos

RDC – Resolução da Diretoria Colegiada

RSS - Resíduos de Serviços de Saúde

RU - Restaurante Universitário

SAIC - Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental

SALT - Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação

SCS - Superintendência de Comunicação Social

SEMA - Secretaria Especial do Meio Ambiente

SEMAR – Secretária do Meio Ambiente e Recursos Hídricos

SGA - Sistema de Gestão Ambiental

SINIMA - Sistema Nacional de Informações sobre o Meio Ambiente

SINMETRO - Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade industrial

SISNAMA – Sistema Nacional de Meio Ambiente

SNUC - Sistema Nacional de Conservação

SNVS – Sistema Nacional de Vigilância Sanitária

SRH - Superintendência de Recursos Humanos

STI - Superintendência de Tecnologia da Informação

SUASA – Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária

TCU – Tribunal de Contas da União

UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais

UFPI - Universidade Federal do Piauí

UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina

UFSCAR – Universidade Federal de São Carlos

UICN - União Internacional para a Conservação da Natureza

UnB - Universidade de Brasília

WWF - *World Wildlife Fund*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 A GESTÃO AMBIENTAL NAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR (IFES) BRASILEIRAS.....	20
2.1 Gestão ambiental no setor público	28
2.1.1 Gestão ambiental em Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) brasileiras.....	33
3 A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PNRS) NO CONTEXTO DA GESTÃO AMBIENTAL	36
3.1 Gestão e gerenciamento de resíduos sólidos.....	40
3.2 Marcos regulatórios dos resíduos sólidos no Brasil.....	48
4 GESTÃO E GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA UFPI	55
4.1 UFPI: objeto de estudo e a metodologia da pesquisa	55
4.2 Iniciativas de gestão de resíduos sólidos na UFPI	58
4.3 O gerenciamento de resíduos sólidos na UFPI.....	70
4.3.1 Resíduos recicláveis, não recicláveis e orgânicos putrescíveis.....	73
4.3.2 Resíduos orgânicos oriundos dos Restaurantes Universitários (RU's)	75
4.3.3 Resíduos de manutenção de áreas verdes.....	77
4.3.4 Resíduos de Construção civil.....	80
4.3.5 Resíduos Eletroeletrônicos – REE	80
4.3.6 Resíduos de lâmpadas, pilhas e baterias.....	83
4.3.7 Resíduos de Serviço de Saúde - RSS	85
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	88
REFERÊNCIAS	90
APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	102
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO	104
APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTA COM A DIVISÃO DE GESTÃO AMBIENTAL	109
APÊNDICE D – ROTEIRO DE ENTREVISTA COM A COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PLS	110
APÊNDICE E – ROTEIRO DE ENTREVISTA COM A PREUNI	111
APÊNDICE F – ROTEIRO DE ENTREVISTA SOBRE O NGR E A COMISSÃO PARA LEVANTAMENTO DOS RESÍDUOS DA UFPI.....	112

APÊNDICE G – ROTEIRO DE ENTREVISTA COM A PRAD	113
ANEXO A – EIXO GESTÃO AMBIENTAL E LICITAÇÕES SUSTENTÁVEIS – RELATÓRIO DE GESTÃO 2010	114
ANEXO B – EIXO GESTÃO AMBIENTAL E LICITAÇÕES SUSTENTÁVEIS – RELATÓRIO DE GESTÃO 2011	116
ANEXO C – EIXO GESTÃO AMBIENTAL E LICITAÇÕES SUSTENTÁVEIS – RELATÓRIO DE GESTÃO 2012	118
ANEXO D – EIXO GESTÃO AMBIENTAL E LICITAÇÕES SUSTENTÁVEIS – RELATÓRIO DE GESTÃO 2013	120
ANEXO E – EIXO GESTÃO DO USO DOS RECURSOS RENOVÁVEIS E SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL - RELATÓRIO DE GESTÃO 2014.....	122
ANEXO F – EIXO GESTÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE – RELATÓRIO DE GESTÃO 2015.....	123
ANEXO G – EIXO GESTÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE – RELATÓRIO DE GESTÃO 2016.....	125
ANEXO H – EIXO GESTÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE – RELATÓRIO DE GESTÃO 2017.....	128
ANEXO I – RESOLUÇÃO N° 160/12	130
ANEXO J – ATO DA REITORIA N° 1008/13	131
ANEXO K – RESOLUÇÃO N° 33/14.....	132
ANEXO L – RESOLUÇÃO N° 013/15	135
ANEXO M – RESOLUÇÃO N° 11/08.....	136
ANEXO N – ATO DA REITORIA 1516/16	139
ANEXO O – ATO DA REITORIA N° 818/17	140
ANEXO P – ATO DA REITORIA N° 1600/17	141

1 INTRODUÇÃO

Os problemas gerados pela produção de lixo urbano não são recentes. Contudo, fatores como o processo de urbanização, o crescimento da população, bem como a utilização de materiais não recicláveis na produção, contribuíram para intensificar essa problemática (KUWAHARA, 2014).

O aumento no quantitativo de resíduos gerados está relacionado, também, ao consumo excessivo de produtos pela sociedade. Barbosa e Ibrahin (2014) destacam que o aprimoramento da tecnologia possibilita o desenvolvimento de novos bens de consumo, assim, são criadas necessidades materiais que, associadas às necessidades básicas de consumo já existentes, terminam por gerar um volume consideravelmente grande e diversificado de materiais descartados no meio ambiente.

Frente a essa realidade, tem-se o conhecimento de que a gestão e o gerenciamento inadequados desses resíduos causam impactos negativos ao meio ambiente e à saúde pública, tais como: poluição do ar, propagação de vetores, contaminação dos rios e mananciais, aumento das enchentes, degradação do meio ambiente, exposição de catadores a ambientes insalubres e perigosos, dentre outros (JACOBI; BESEN, 2011).

Segundo Nascimento Neto e Moreira (2010), no Brasil, até o ano de 2010, não havia uma normatização voltada exclusivamente para tratar da gestão dos resíduos sólidos, porquanto as normatizações encontravam-se fragmentadas, de modo que a questão dos resíduos era tratada na Lei de saneamento básico, Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, e em outras leis, decretos e resoluções, principalmente do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Após longo período de espera, foi institucionalizada a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), por meio da Lei nº 12.305, de 05 de agosto de 2010, regulamentada pelo Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010.

A PNRS mostra-se inovadora em relação à gestão compartilhada do meio ambiente, proposta pela Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, ao contemplar uma cooperação mais abrangente e multiforme entre o poder público, setor empresarial e os outros setores da sociedade civil, sobretudo, os catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis, com o intuito de promover a gestão e o gerenciamento integrado dos resíduos sólidos (YOSHIDA, 2012).

Tem-se, assim, que a responsabilidade pela gestão dos resíduos sólidos abrange todos os setores da sociedade, incluindo o poder público nas três esferas de governo (federal, estadual e municipal); setor produtivo e demais segmentos da sociedade, uma vez que todos são geradores de resíduos e, conseqüentemente, responsáveis por eles também.

O Governo Federal tem buscado inserir práticas de sustentabilidade no desenvolvimento de suas atividades através da propositura de instrumentos de gestão, de modo a disseminar a cultura da sustentabilidade ambiental no seio da Administração Pública. A exemplo, tem-se a Agenda Ambiental da Administração Pública - A3P, que, embora não tenha caráter de obrigatoriedade, visa desenvolver a responsabilidade socioambiental, bem como inserir critérios de sustentabilidade nas atividades da Administração Pública (A3P, 2016). Outro exemplo é o Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS) que, diferentemente da A3P, possui caráter de obrigatoriedade, ou seja, toda a Administração Pública Federal direta, autárquica, fundacional e as empresas estatais dependentes são obrigadas a elaborar os seus respectivos planos, cujas regras de elaboração foram instituídas pela IN nº 10, de 12 de novembro de 2012 (BRASIL, 2012).

Esses dois instrumentos de gestão ambiental na Administração Pública – A3P e PLS – contemplam a gestão dos resíduos sólidos; ademais, mais especificamente acerca da gestão dos resíduos sólidos, há: a) o Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006, o qual institui que os resíduos recicláveis gerados pelos órgãos e entidades da Administração Pública direta e indireta sejam separados na fonte geradora e destinados às associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis (BRASIL, 2006); b) a Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010, de caráter mais geral, institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, estando a ela sujeitas todas as pessoas jurídicas, quer sejam de direito público ou privado, responsáveis direta ou indiretamente pela geração de resíduos sólidos, bem como aquelas que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

Destaca-se, ainda, a Portaria nº 370, de 16 de abril de 2015, do Ministério da Educação (MEC), a qual estabelece que órgãos, entidades, fundações e empresas públicas vinculados ao MEC devem desenvolver ações que propiciem a melhoria do uso racional dos recursos públicos, objetivando: a) promover a sustentabilidade ambiental, econômica e social na Administração Pública; b) garantir a gestão de resíduos pós-consumo, bem como a destinação ambientalmente correta; c) estimular o consumo racional dos recursos naturais e bens públicos, dentre outros. Enfatiza, ainda, a necessidade de criação de um modelo de gestão estruturado em ações que visem à racionalidade no uso dos recursos e bens públicos, de forma que possam ser conciliados com os outros programas já existentes no Governo Federal (BRASIL, 2015).

Diante do exposto, observa-se que, através da propositura dos instrumentos de gestão voltados para a Administração Pública, bem como das normatizações, o Governo Federal tem procurado desenvolver práticas de sustentabilidade no seio da Administração Pública, de forma a amenizar os impactos ambientais advindos de suas atividades. Assim sendo, as instituições

que compõe a Administração Pública devem procurar se adequar a essas normatizações. É assim que a Universidade Federal do Piauí (doravante UFPI), uma fundação pública que compõe a administração indireta do Governo Federal, se insere como objeto de investigação desta pesquisa, pois, como as demais instituições de ensino superior, a UFPI pode ser equiparada a pequenos núcleos urbanos, uma vez que para funcionar necessitam de uma infraestrutura básica (abastecimento de água, energia, rede de esgoto, pavimentação etc.), bem como de uma logística para a sua operacionalização, composta por restaurantes, lanchonetes, residências, laboratórios, hospitais, dentre outros (TAUCHEN E BRANDLI, 2006). Assim sendo, é importante que esta organização procure inserir a sustentabilidade ambiental em suas gestões, uma vez que, no desenvolvimento de suas atividades relacionadas ao ensino, pesquisa e extensão, destaca-se como grande consumidora de recursos e como geradora de resíduos.

Ademais, na qualidade de instituição de ensino, deve desenvolver um papel importantíssimo: o de formar cidadãos compromissados também com as questões de cunho ambiental, assim, é conveniente que possa vivenciar práticas de gestão ambiental, de modo a dar exemplo para a comunidade com a qual se relaciona. Nesse sentido, Castanho (2010 *apud* SHIMAHARA e ESCOBAR 2013) afirmam que as instituições de ensino se comprometem com a comunidade local e globalmente quando produzem conhecimentos e, sobretudo, quando assumem a função de despertar, em seus educandos, a consciência para a responsabilidade social.

Ressalta-se que apesar desta pesquisa ter a UFPI como objeto de investigação, a sua base empírica restringiu-se ao *Campus* Ministro Petrônio Portella, sede da administração central, localizado na cidade de Teresina - Piauí. Ressalta-se ainda que as evidências da pesquisa indicaram para uma gestão ambiental centralizada na UFPI, tendo o referido *Campus* como sede dessa gestão.

Barros (2013), em sua pesquisa de mestrado, tratou, como nesta, da temática da gestão dos resíduos sólidos na UFPI, buscando conhecer o processo de gerenciamento dos resíduos e a percepção dos professores, técnicos e alunos acerca da problemática dos resíduos sólidos na Universidade. Nesta pesquisa, além do processo de gerenciamento dos resíduos, abordado pela autora citada, buscou-se, complementarmente, analisar como se operacionaliza a gestão, ou seja, como são planejadas e articuladas as ações, planos, programas e normas referentes aos resíduos sólidos, pois se entende que a questão concernente aos resíduos não deve ser pensada apenas no sentido de proporcionar uma disposição final ambientalmente adequada, faz-se necessário pensar também estrategicamente as ações que possam reduzir a produção desses resíduos.

Diante do exposto, o problema central dessa pesquisa é: como se caracteriza a gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos na UFPI?

Neste trabalho, tem-se, como hipótese, que a gestão e o gerenciamento dos resíduos sólidos na UFPI não são realizados de forma adequada, segundo as normatizações brasileiras referentes aos resíduos sólidos. Como embasamento teórico para a hipótese levantada, recorre-se à pesquisa de Barros (2013), a qual constata que o fluxo de resíduos é mantido de forma inadequada, não estando, pois, em conformidade com as legislações vigentes para o setor; à pesquisa de Sousa (2014), que, em suas considerações, infere que a UFPI não está aplicando efetivamente a IN nº 01/2010, concluindo que as licitações da Universidade não cumprem a finalidade legal de promover o desenvolvimento sustentável, haja vista que o critério econômico é o utilizado na maioria dos editais de licitação e, por fim, à pesquisa de Sousa (2016), que ressalta, em suas considerações, que a UFPI possui poucas e incipientes ações ambientais.

Assim sendo, esta pesquisa tem, como objetivo geral, analisar a gestão e o gerenciamento dos resíduos sólidos na UFPI e, como objetivos específicos: 1) identificar os tipos de resíduos gerados nas atividades da UFPI, de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos; 2) identificar o fluxo dos resíduos sólidos gerados na UFPI e 3) analisar planos, programas, normas internas e demais documentos referentes à gestão ambiental na UFPI concernentes aos resíduos sólidos.

No que se refere aos procedimentos metodológicos, esta pesquisa possui uma abordagem qualitativa, do tipo descritiva. Para a coleta de dados, fez-se uso da pesquisa documental, pesquisa de campo com a aplicação de entrevista semiestruturada, aplicação de questionário e observação *in loco*, com registro fotográfico.

Esta dissertação encontra-se estruturada em quatro capítulos: o primeiro capítulo corresponde à introdução; o segundo, intitulado “A gestão ambiental nas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) brasileiras”, versa sobre sustentabilidade, desenvolvimento sustentável, gestão ambiental no setor público e gestão ambiental nas IFES brasileiras; o terceiro, denominado “A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) no contexto da gestão ambiental”, aborda gestão, gerenciamento, conceitos e classificações de resíduos e, ainda, os marcos regulatórios dos resíduos sólidos; o quarto, denominado “Gestão e gerenciamento de resíduos sólidos na UFPI”, discorre sobre a caracterização da instituição, a metodologia da pesquisa e sobre a gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos na UFPI e, no quinto, têm-se as Considerações finais.

Por fim, compreende-se que este estudo é relevante na medida em que poderá servir de subsídio para os gestores da UFPI no processo de implementação de uma gestão adequada dos resíduos sólidos, que objetivem a inserção de práticas socioambientais sustentáveis no desenvolvimento de suas atividades, bem como uma melhoria da qualidade ambiental, de forma a contribuir para a promoção do desenvolvimento sustentável, haja vista que a gestão dos resíduos sólidos impõe-se com um dos grandes desafios impostos aos gestores na contemporaneidade.

2 A GESTÃO AMBIENTAL NAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR (IFES) BRASILEIRAS

A relação homem *versus* natureza vem se modificando ao longo do tempo. Pitton (2009) ressalta que as relações entre os subsistemas da Terra coordenavam-se entre si, regidas pelas leis da natureza, mas que, com o transcorrer do tempo, essas relações foram afetadas pelas atividades humanas, sobretudo, a partir do momento que em passam a ser apenas para a satisfação das necessidades, ocasionado uma série de impactos ambientais.

Esse fato se agrava a partir do século XVIII, sobretudo, após o advento da Revolução Industrial, quando se tem um aumento no crescimento populacional, o aprimoramento das técnicas de produção, bem como uma maior exploração dos recursos naturais, de forma a atender a produção de bens e consumo (PITTON, 2009).

A tomada de consciência ecológica, mediante a percepção dos impactos perversos do modo de produção sobre a natureza, emerge por volta da década de 1960, momento em que os acidentes ambientais começaram a acontecer (BERNARDES; FERREIRA, 2007).

Bernardes e Ferreira (2007) salientam que a concepção acerca da relação sociedade/natureza foi, até século XIX, atrelada ao processo produtivo capitalista. Tinha-se, nessa concepção, o homem e natureza como extremos excludentes: a natureza, por exemplo, era vista como objeto, podendo ser utilizada ilimitadamente pelo homem. O processo de acumulação de riqueza se dava mediante a forte exploração dos recursos naturais, causando efeitos maléficos para a natureza e para os homens.

Nesse sentido, Castells (1999) destaca o papel dos movimentos ambientalistas, os quais buscavam reparar as formas destrutivas da relação homem e natureza. Chama também a atenção para o surgimento das Organizações Não Governamentais – ONG's, que ocorre por volta do final da década de 1960, ressaltando a contribuição da ONG *Greenpeace* na divulgação das questões ambientais.

Impõe também destacar o surgimento de várias correntes ecológicas que discutem a relação homem, meio ambiente e desenvolvimento. Podem ser mencionadas algumas: 1) a Neomalthusiana, que defende estarmos caminhando em direção ao desastre planetário, tendo o crescimento populacional como a principal causa; 2) a Ecoanarquista, que prega a possibilidade de convivência harmoniosa com a natureza, desde que se cultive a cooperação, ao invés da competição; 3) a Ecologia Profunda, que questiona o consumismo dos recursos naturais, uma vez que o homem está inserido no ambiente natural, assim sendo, quanto mais biodiversidade, melhor; prega ainda a mudança de valor, de atitude, bem como de estilo de vida para que se possa atingir o equilíbrio ecológico; 4) a Ecosocialista, que assinala o fim da propriedade privada e defende uma aproximação maior com a natureza, bem como a criação de núcleos autônomos regionais, de comunas autossustentáveis (PEPPER 1999 *apud* BERNARDES; FERREIRA, 2007).

Nascimento (2012) destaca que a sustentabilidade tem a sua gênese na biologia, em referência à capacidade de recuperação dos ecossistemas em face das interferências causadas pela ação humana ou naturais; e na economia está ligada ao termo desenvolvimento em acepção a um modelo de desenvolvimento que leve em consideração a finitude dos recursos naturais.

Os discursos mais recentes acerca da sustentabilidade puderam ser observados no século passado, sobretudo, nos princípios da década de 1970, presentes nos movimentos sociais em defesa da ecologia e nas diversas conferências internacionais da ONU para discutir questões do meio ambiente e do desenvolvimento (LIMA, 2003).

Impõe destacar alguns desses eventos que ganharam o mundo ao longo do século XX. A partir do final de década de 1960, as discussões acerca da relação meio ambiente e desenvolvimento se intensificaram. Um marco importante dessa década foi a criação do Clube de Roma, em 1968, composto por 30 profissionais de 10 países, dentre eles, cientistas, economistas, industriais, humanistas, entre outros. Nesse momento, a crise e o futuro da humanidade entraram na pauta de debates (CAMARGO, 2012).

Verifica-se, na década de 1970, o surgimento de várias organizações internacionais e os primeiros movimentos ambientalistas organizados. Em 1972, o Clube de Roma publicou o relatório “Os limites do crescimento”, que ficou conhecido como alarmista por ter previsto que, caso se mantivessem os níveis de poluição, industrialização, produção de alimentos e exploração material, em 100 anos, o desenvolvimento do planeta chegaria ao seu limite (CAMARGO, 2012).

Outro marco importante dessa década foi a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano (Conferência de Estocolmo, 1972), realizada na Suécia,

composta ainda por 113 países e na qual se discutiram problemas relacionados à pobreza, ao crescimento populacional, além de instituir metas ambientais e sociais que focalizassem a atenção nos países em desenvolvimento (SEIFFERT, 2011). Ressalta-se que essa foi a primeira manifestação que envolveu os governos de todo o mundo, em torno da discussão sobre as consequências da economia sobre o meio ambiente, momento em que, inicialmente, se delineou o conceito de desenvolvimento sustentável. Nesse evento, foi criado o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), com o intuito de dar incentivo às atividades de proteção ambiental (CAMARGO, 2012).

A década de 1980 foi marcada pela regulamentação, em vários países, de matérias de cunho ambiental como, por exemplo: a) a adoção pela União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN), com o apoio do PNUMA e do *World Wildlife Fund* (WWF), de um plano para a conservação dos recursos naturais; b) Criação da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), em 1983, pela ONU; c) a publicação, em 1987, do “Relatório Brundtland”, denominado de “Nosso futuro comum”. Esse relatório foi desenvolvido pela Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), denominada também de Comissão de Brundtland por ter sido presidida pela ex-primeira ministra da Noruega Gro Harlem Brundtland (SEIFFERT, 2011).

Na década de 1990, evidenciaram-se os problemas referentes ao clima, discutindo-se acerca das mudanças climáticas e do aquecimento global com a realização da primeira e da sexta Conferências das Partes para a Convenção sobre Mudanças Climáticas, esta última, realizada no Japão, resultou na assinatura do Protocolo de Kyoto, no qual se estabeleceram metas de redução de emissões de gases para 38 países (SEIFFERT, 2011).

Um acontecimento importante dessa década foi a realização, em 1992, na cidade do Rio de Janeiro, da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, denominada também de RIO 92, Eco-92 ou Cúpula da Terra, que contou com a participação de 182 países. Esse encontro avocou a atenção do mundo acerca dos perigos que ameaçam a vida terrena e para a necessidade de uma aliança a favor de uma sociedade sustentável com todos os povos (AGENDA 21, 1995).

De acordo com Camargo (2012), como resultado dessa Conferência, foram firmados cinco acordos, a saber: 1) Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento; 2) Declaração de Florestas; 3) Convenção sobre Diversidade Biológica; 4) Convenção sobre Mudanças Climáticas e 4) Agenda 21, que foi definida como a agenda de trabalho para o século XXI, nela foram identificados os problemas, os recursos e os meios para enfrentá-los, bem como as metas a serem alcançadas nas próximas décadas. Assim sendo, a

noção de sustentabilidade que foi delineada ao longo do século XX esteve inserida nos debates sobre desenvolvimento, sobretudo, no modelo de desenvolvimento que vem sendo utilizado desde a Revolução Industrial, erguendo-se sobre a percepção de que os recursos naturais são finitos.

Assim, o termo sustentabilidade “significa a possibilidade de se obterem continuamente condições iguais ou superiores de vida para um grupo de pessoas e seus sucessores em dado ecossistema” (CAVALCANTI, 2001, p. 165).

Freitas (2012) salienta que a sustentabilidade deve ser vista como um valor e como um princípio. Assim, entende que a sustentabilidade como um princípio refere-se ao:

princípio constitucional que determina, com eficácia direta e imediata, a responsabilidade do Estado e da sociedade pela concretização solidária do desenvolvimento material e imaterial, socialmente inclusivo, durável e equânime, ambientalmente limpo, inovador, ético e eficiente, no intuito de assegurar, preferencialmente de modo preventivo e precavido, no presente e no futuro, o direito ao bem estar (FREITAS, 2012, p. 41).

No conceito acima, evidencia-se a natureza multidimensional da sustentabilidade, e acrescenta as dimensões ética e jurídico-política às dimensões consideradas como o tripé da sustentabilidade: ambiental, social e econômica. Impõe destacar as cinco dimensões da sustentabilidade expressas no conceito acima (FREITAS, 2012, p. 58-71):

- a) Dimensão social da sustentabilidade: no tocante a essa dimensão, o desenvolvimento não deve ser excludente, deve, sim, promover a equidade. Diz respeito à universalização dos direitos sociais fundamentais, à promoção das condições, através da educação de qualidade, para o desenvolvimento das potencialidades humanas;
- b) Dimensão ética da sustentabilidade: esta dimensão reconhece a ligação entre os todos os seres, donde emerge a solidariedade que apregoa a necessidade de deixar um legado positivo aqui na terra, superior ao estrito antropocentrismo; em não permitir a ocorrência de danos injustos mediante ações ou omissões; em promover a universalização efetiva do bem estar social;
- c) Dimensão ambiental da sustentabilidade: diz respeito ao direito das gerações atuais, bem como das gerações futuras a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, uma vez que não pode haver qualidade de vida em ambiente degradado e, sobretudo, num meio ambiente que esteja no limite; diz respeito à necessidade de zelo pelo

meio ambiente, em tempo hábil, de modo que se possa proteger o direito à vida desta e das futuras gerações;

- d) Dimensão econômica da sustentabilidade: essa dimensão remete à necessidade de ponderação dos benefícios, bem como dos custos diretos e indiretos, estes conhecidos como externalidades. Atenta para a utilização eficiente dos recursos, para o combate dos desperdícios. Exige do poder público uma regulação eficaz, que seja capaz de frear as práticas de mercado baseadas no consumo e na produção em detrimento do meio natural;
- e) Dimensão jurídico-política da sustentabilidade: nesta dimensão, a sustentabilidade é tida como um princípio constitucional, imediato e vinculante, ou seja, a tutela do direito ao futuro independe da existência de norma regulamentadora. Ressalta, ainda, a qualidade de princípio jurídico na garantia dos direitos no tocante ao bem estar das gerações atuais e futuras e no resguardo dos direitos fundamentais.

Na atualidade, o termo sustentabilidade ganhou destaque e vem sendo bastante utilizado. Surgiram várias interpretações para ele, de forma que pudessem ser empregadas em vários contextos. De acordo com Sartori, Latrônico e Campos (2014), o termo sustentabilidade é muito empregado, de modo que existe uma variedade de conceitos nos quais sua natureza conceitual não é bem compreendida, pois não existe uma percepção bem definida acerca das questões referentes à pobreza, degradação ambiental, bem como do papel do crescimento econômico.

Sustentabilidade é um termo que está na moda. Para Veiga (2010, p. 12), sustentabilidade “passou a servir a gregos e troianos quando querem exprimir vagas ambições de continuidade, durabilidade ou perenidade, todas remetendo ao futuro”.

Para Nascimento (2012), é como adjetivação do termo desenvolvimento que a concepção de sustentabilidade ganha corpo e expressão política, como resultado da percepção de uma crise ambiental global. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável são termos inter-relacionados, uma vez que, ao se discutir desenvolvimento sustentável, se está, também, discutindo sustentabilidade.

As primeiras referências à noção de desenvolvimento sustentável podem ser encontradas na nova proposta de desenvolvimento, ecodesenvolvimento, proposta por Sachs na conferência de Estocolmo (LIMA, 2003). O conceito de ecodesenvolvimento ergue-se em um momento intelectual marcado pelas primeiras análises acerca dos limites do crescimento material, bem como dos trabalhos de organização da Conferência de Estocolmo (MANTOVANELI JR., 2012).

O primeiro a fazer uso desse conceito foi Maurice Strong, então diretor do PNUMA, em 1973, mas foi o economista Ignacy Sachs que elaborou os princípios dessa nova maneira de se pensar o desenvolvimento. Seis aspectos embasavam essa nova visão de desenvolvimento, a saber:

a) satisfação das necessidades básicas; b) a solidariedade com as gerações futuras; c) a participação da população envolvida; d) a preservação dos recursos naturais e do meio ambiente em geral; e) a elaboração de um sistema social garantindo emprego, segurança social e respeito a outras culturas; f) programas de educação (BRUSEKE, 2001, p. 31).

Mais adiante, essa nova maneira de pensar o desenvolvimento passa a ser denominada de desenvolvimento sustentável, evoluindo preocupações de caráter globais. Contudo, o termo desenvolvimento sustentável foi utilizado oficialmente, pela primeira vez, no Relatório de Brundtland, de 1987, já mencionado. Nesse relatório, desenvolvimento sustentável foi definido como sendo “aquele que atende as necessidades do presente, sem comprometer a possibilidade das gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades” (CMMAD, 1991, p. 46).

Embora a definição acima tenha sido a mais difundida, no Relatório “Nosso Futuro Comum” é possível visualizar outras definições acerca de desenvolvimento sustentável, dentre as quais se destacam aqui:

[...] um novo tipo de desenvolvimento capaz de manter o progresso humano não apenas em alguns lugares e por alguns anos, mas em todo o planeta e até um futuro longínquo. Assim o desenvolvimento sustentável é um objetivo a ser alcançado não só pelas nações em desenvolvimento, mas também pelas industrializadas (CMMAD, 1991, p. 4).

[...] desenvolvimento sustentável é um processo de transformação no qual a exploração de recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações humanas (CMMAD, 1991, p. 49).

Assim, o termo desenvolvimento sustentável passa a ser amplamente utilizado, não existindo uma única visão para a conceituação dele. Sachs (2007, p. 22) trabalha o desenvolvimento sustentável com o “ideário de desenvolvimento socialmente incluyente, ambientalmente sustentável e economicamente sustentado”, formado por três dimensões básicas da sociedade.

Ainda de acordo com Sachs (2004, p. 15-16), o desenvolvimento sustentável é composto por cinco pilares, a saber:

- a) Social, fundamental por motivos tanto intrínsecos quanto instrumentais, por causa da perspectiva de ruptura social que paira de forma ameaçadora sobre muitos lugares problemáticos do nosso planeta;
- b) Ambiental, com as suas duas dimensões, os sistemas de sustentação da vida como provedores de recursos e como “recipientes” para a disposição dos resíduos;
- c) Territorial, relacionado à disposição espacial dos recursos, das populações e das atividades;
- d) Econômico, sendo a viabilidade econômica a *conditio sine qua non* para que as coisas aconteçam;
- e) Político, a governança democrática é um valor fundamental e um instrumento necessário para fazer acontecer.

Isso dito, observa-se que o conceito de desenvolvimento sustentável proposto por Sachs ressalta a concepção holística do desenvolvimento, em que se procura descartar as concepções unidimensionais, direcionadas apenas para o econômico.

De acordo com Camargo (2012), o termo desenvolvimento sustentável tem passado por um processo de evolução, de forma a contemplar em si as questões que inter-relacionam meio ambiente e desenvolvimento humano. Ressalta, ainda, que, embora o desenvolvimento sustentável esteja no centro das discussões oficiais, ainda não é consensual o seu real significado, como implementá-lo e, até mesmo, acerca de sua implementação em esfera global.

Cumprido, entretanto, assinalar que para que se possa caminhar rumo a um desenvolvimento sustentável, necessário se faz um engajamento da sociedade como um todo: Estado e sociedade civil, uma vez que a sustentabilidade e o desenvolvimento sustentável são um projeto coletivo da sociedade, de forma a fazer frente aos desafios nele impostos.

Quanto ao papel do Estado nesse processo, necessária se faz a intervenção deste através da propositura de políticas públicas orientadas para a consecução do desenvolvimento sustentável. Assim, política pública é definida, de acordo com Saraiva (2006, p. 29), como:

[...] um sistema de decisões públicas que visa a ações ou omissões, preventivas ou corretivas, destinadas a manter ou modificar a realidade de um ou vários setores da vida social, por meio da definição de objetivos e estratégias de atuação e da alocação dos recursos necessários para atingir os objetivos estabelecidos.

Ainda no campo das Políticas Públicas, invoca-se a tipologia de T. Lowi (1964, 1972 *apud* SOUZA, 2006), constituída de:

- a) Políticas Públicas Distributivas - são aquelas políticas em que o governo toma decisões que produzem efeitos mais individuais que universais, ou seja, beneficiam determinados grupos sociais ou regiões, em detrimento do todo;
- b) Políticas Públicas Regulatórias – são as políticas que promovem a regulação, abrangem políticos, grupos de interesse, bem como a burocracia, sendo as mais perceptíveis ao público em geral;
- c) Políticas Públicas Redistributivas – são aquelas que abrangem um número maior de pessoas, são do tipo “soma zero”, em que determinados grupos sociais perdem, ao tempo em outros grupos sociais ganham, tem-se, como exemplo, as políticas sociais universais, o sistema tributário, dentre outros;
- d) Políticas Públicas Constitutivas – são a tipologia que envolvem processos políticos constitucionais, são estruturadas, tratam de procedimentos.

Reconhecendo a questão ambiental como um dos setores de atenção do Estado nos últimos anos, verifica-se que, a partir da intervenção do poder público nesse campo específico, tem-se um campo de atuação do aparelho estatal que se identifica como sendo o da política ambiental, que se configura, como demonstrado anteriormente, como uma política pública regulatória, segundo a tipologia de Lowi.

Posto isso, a política ambiental constitui-se de princípios, diretrizes que compatibilizam as aspirações sociais e/ou governamentais às formas de uso, gerenciamento, proteção e conservação do meio ambiente (SEIFFERT, 2011).

Almeida, Mello e Cavalcanti (2000) destacam a importância de sua formalização, uma vez que a política ambiental reflete o pensamento, a visão, bem como o comprometimento institucional com o meio ambiente. Ressaltam, ainda, que a política ambiental deve estar em consonância com as demais políticas da instituição.

Segundo Philippi Jr. e Maglio (2005), ao se instituir uma política ambiental, faz-se necessária a determinação dos objetivos, das estratégias de ação e das instituições que irão administrá-las, bem como da legislação que conduza à sua aplicabilidade. É nesse espaço de implementação da política ambiental que emerge o sentido da gestão ambiental. Compreende-se esta última como sendo:

a implementação pelo governo de sua política ambiental, pela administração pública, mediante a definição de estratégias, ações, investimentos e providências institucionais

e jurídicas, com a finalidade de garantir a qualidade do meio ambiente, a conservação da biodiversidade e o desenvolvimento sustentável (PHILIPPI JR.; MAGLIO, 2005, p. 219).

De acordo com essa concepção, a gestão ambiental se desenvolve através de uma política ambiental, por meio da qual se estabelecem os instrumentos de gestão, bem como os critérios de uso, de controle e de manejo dos recursos naturais (PHILIPPI JR.; MAGLIO 2005).

Dito isso, entende-se a política ambiental como um processo político, de decisões, de princípios e de valores; por sua vez, a gestão ambiental está na perspectiva mais operacional, instrumental, de implementação das decisões tomadas a partir da política.

Os instrumentos de gestão ambiental são utilizados para a implementação de uma política ambiental. Assim, de acordo com Almeida (2012), esses instrumentos podem ser de dois tipos, a saber: os instrumentos reguladores, do tipo Comando e Controle (CEC) e os instrumentos Econômicos ou de Mercado. Os primeiros compreendem o conjunto de leis, normas, procedimentos e padrões que visam ao cumprimento das metas ambientais; são impostos compulsoriamente aos agentes econômicos, sob pena de sofrerem sanções em virtude do não cumprimento (ALMEIDA, 2012). Os instrumentos de CEC mais conhecidos são: licença, zoneamento e padrões, que são os mais utilizados na gestão ambiental e podem ser do tipo: padrões de qualidade, padrões de emissão, padrões de desempenho, padrões de produto e processos e padrões de tecnologia (ALMEIDA et al., 2005 *apud* ALMEIDA, 2012).

Já os instrumentos de gestão ambiental do tipo Econômicos ou de Mercado são instrumentos complementares aos instrumentos de CEC e podem ser utilizados na gestão dos problemas ambientais. Dentre eles, destacam-se as taxas ambientais, subsídios, sistemas de depósito e reembolso, dentre outros (ALMEIDA, 2012).

Seiffert (2011) ressalta que a criação dos instrumentos de gestão ambiental, tantos os Econômicos, quanto os de CEC foram embasados no Princípio Poluidor Pagador (PPP), princípio este que tem, como característica, a responsabilização objetiva e financeira dos responsáveis pelo dano ambiental.

2.1 Gestão ambiental no setor público

Na esfera governamental, o Estado, para fazer frente aos problemas ambientais e para dirimir os conflitos de interesses que envolvem as questões ambientais, faz uso das políticas públicas ambientais.

O Poder Público, no papel de agente regulador e fiscalizador, possui a competência para instituir leis, normas e mecanismos indutores de comportamento que são destinados à sociedade, a exemplos das políticas regulatórias. Entretanto, o Estado está inserido na sociedade; atua, através de suas instituições, como prestador de serviço, sendo, também, um grande consumidor de bens e serviços. Assim sendo, faz-se necessário incorporar a responsabilidade socioambiental à gestão pública (BESSA, 2011).

O Governo Federal tem procurado desenvolver ações de modo a inserir a responsabilidade socioambiental, que pode ser entendida, no âmbito do setor público, como uma abordagem que contemple os pilares básicos da sustentabilidade, quais sejam: social, econômico e ambiental.

Nesse sentido, a Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P) configura-se como um instrumento para a consecução da gestão ambiental governamental com aplicabilidade nas três esferas de governo (federal, estadual e municipal). A A3P foi criada em 1999 pelo Ministério do Meio Ambiente, mas o programa agenda ambiental na Administração Pública só foi oficializado em 2002, pela Portaria nº 510/2002. Atualmente, a A3P integra o Departamento de Produção e Consumo Sustentáveis (DPCS), da Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental – SAIC (BRASIL, 2017a).

A A3P visa ao estabelecimento de um novo padrão de responsabilidade nas atividades da Administração Pública, de modo que contemple a gestão ambiental, social e econômica. O desafio da Agenda é a implementação da responsabilidade socioambiental como política governamental, de forma a contribuir para a promoção do desenvolvimento sustentável, pela incorporação de princípios e práticas de sustentabilidade socioambiental na esfera pública (A3P, 2016).

De acordo com a A3P (2016, p. 9), a agenda tem, como objetivos: a sensibilização dos gestores públicos para os assuntos socioambientais; a diminuição dos impactos socioambientais passivos advindos pelo desenvolvimento das atividades administrativas e operacionais das instituições da Administração Pública; a viabilização da economia dos recursos naturais e minimização dos gastos institucionais; a colaboração para melhoria na qualidade de vida e a colaboração para a revisão dos padrões de consumo e produção e para utilização de novos referenciais na esfera da Administração Pública.

A A3P está estruturada em seis eixos temáticos, conforme demonstrados no quadro abaixo:

Quadro 1 - Eixos temáticos da A3P

EIXO TEMÁTICOS	ORIENTAÇÕES
Uso racional dos recursos naturais e bens públicos	Usar adequadamente e de forma racional os recursos naturais e bens públicos de forma a evitar os desperdícios. Este eixo abrange o uso racional de água, energia, madeira, bem como outros materiais de consumo, tais como: copos plásticos descartáveis, papel, dentre outros.
Gestão adequada dos resíduos gerados	A gestão adequada dos recursos gerados estrutura-se na política do 5R's (Repensar, Reduzir, Reutilizar, Reciclar e Recusar). Deve-se, primeiramente, reduzir o consumo de bens, evitando os desperdícios e, posteriormente, fazer a destinação/disposição ambientalmente adequadas.
Qualidade de vida no ambiente de trabalho	Qualidade de vida no ambiente de trabalho que objetiva satisfazer as necessidades do trabalhador ao desenvolver as suas atividades. Esse eixo busca o desenvolvimento de ações voltadas para o desenvolvimento pessoal e profissional.
Sensibilização e capacitação de servidores	O eixo sensibilização e capacitação de servidores visa inserir e consolidar a responsabilidade socioambiental nos servidores, busca-se o desenvolvimento de habilidades institucionais e individuais, de forma que os servidores tenham atitudes ambientalmente corretas no desenvolvimento de suas atividades.
Licitações sustentáveis	O eixo licitações sustentáveis busca fomentar a responsabilidade socioambiental nas compras, através de licitações que priorizem a aquisição de bens e serviços sustentáveis, um vez que tais bens e serviços, além de não prejudicarem o meio ambiente, guardam uma relação custo/benefício melhor a médio ou longo prazo em relação àqueles tomados como base o menor preço.

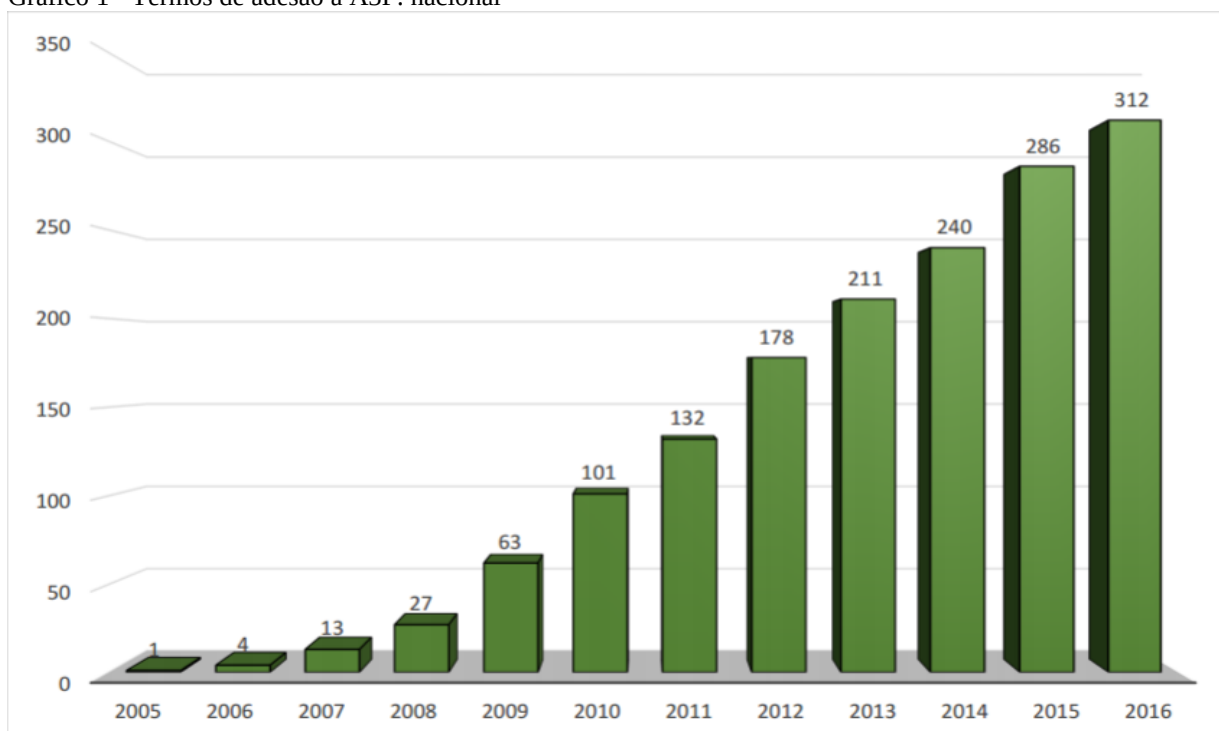
Construções sustentáveis	Construções sustentáveis dizem respeito à necessidade de os prédios públicos atenderem às diretrizes socioambientais; as construções devem observar a origem da madeira, a eficiência energética, reuso de água, dentre outros.
--------------------------	---

Fonte: adaptado de A3P (2016).

Embora a adesão à A3P seja voluntária, ressalta-se que boa parte das instituições públicas já fizeram a implementação da Agenda. Segundo dados do Ministério do Meio Ambiente (MMA), atualizados até agosto de 2017, a A3P conta com a participação de 175 parceiros formais que fizeram a adesão mediante assinatura do Termo de Parceria, abrangendo instituições públicas das três esferas de governo. Dentre estas instituições, tem-se nove Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologias – IFS e oito universidades públicas, sendo seis federais e duas estaduais.

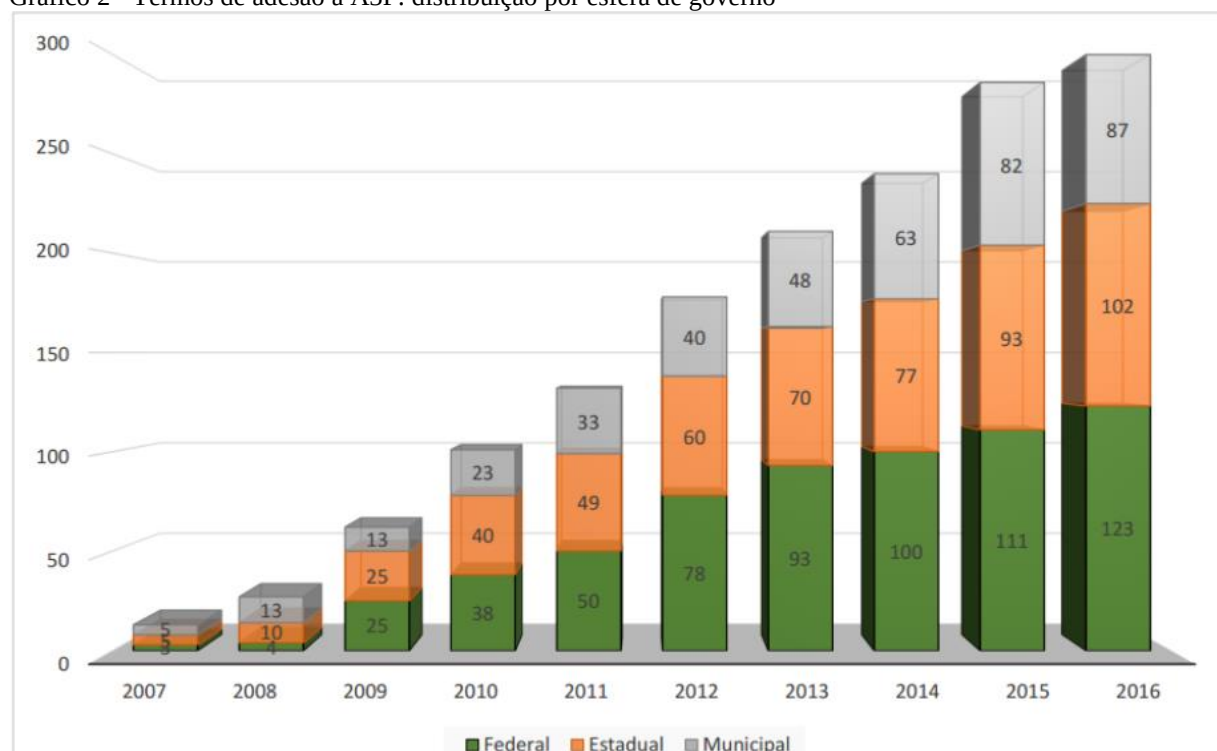
De acordo, ainda, com esses dados do MMA, a agenda conta com a participação de 810 parceiros com acesso à rede A3P, sendo esse número composto por parceiros formais e informais, de instituições públicas e privadas. Os gráficos abaixo mostram a evolução da adesão à A3P geral e por esferas de governo.

Gráfico 1 - Termos de adesão à A3P: nacional



Fonte: Brasil (2017a).

Gráfico 2 - Termos de adesão à A3P: distribuição por esfera de governo



Fonte: Brasil (2017a).

Dado ao caráter não obrigatório de adesão à A3P e, considerando também, a cultura socioambiental das organizações que ainda estão galgando rumo a um nível de cultura socioambiental que seja considerado bom, tem-se, como positiva, a evolução das adesões à A3P, nesses treze anos de existência.

O PLS apresenta-se, também, como instrumento de gestão ambiental para a Administração Pública. Insere-se como uma política pública regulatória. Foi criado pelo artigo 16 do Decreto nº 7.746, de 05 de junho de 2012, e institucionalizado mediante IN nº 10, de 12 de novembro de 2012, a qual estabelece as regras para a elaboração desses instrumentos.

Como uma importante ferramenta de planejamento, que tem como um dos referenciais a A3P, almeja inserir práticas de sustentabilidade e racionalização de gastos e processos na Administração Pública. Assim sendo, a obrigatoriedade de implementação do PLS se estende a toda a Administração Pública direta, autárquica, fundacional, bem como às empresas estatais dependentes (BRASIL, 2012).

De acordo com o artigo quinto da IN nº 10/2012, os planos deverão abranger, no mínimo, os seguintes conteúdos:

I-atualização do inventário de bens e materiais do órgão ou entidade e identificação de similares de menor impacto ambiental para substituição; II- práticas de sustentabilidade e de racionalização do uso de materiais e serviços; III-

responsabilidades, metodologias de implementação e avaliação do plano; e IV - ações de divulgação, conscientização e capacitação (BRASIL, 2012).

Em seu artigo oitavo, a IN nº 10/2012 especifica as temáticas que devem ser abordadas no estabelecimento das práticas de sustentabilidade e racionalização do uso de materiais e serviços, a saber:

I - material de consumo compreendendo, pelo menos, papel para impressão, copos descartáveis e cartuchos para impressão; II- energia elétrica; III - água e esgoto; IV- coleta seletiva; V - qualidade de vida no ambiente de trabalho; VI - compras e contratações sustentáveis, compreendendo, pelo menos, obras, equipamento, serviços de vigilância, de limpeza, de telefonia, de processamento de dados, de apoio administrativo e de manutenção predial; e VII - deslocamento de pessoal, considerando todos os meios de transportes, com foco na redução de gastos e de emissões de substâncias poluentes (BRASIL, 2012).

Ademais, na elaboração dos PLS's pelas comissões gestores, deverão ser estabelecidos os objetivos dos planos, as responsabilidades dos gestores, as ações, metas e prazos de execução, bem como os mecanismos de monitoramento e avaliação (BRASIL, 2017b).

Quando da elaboração dos planos, poderão ser utilizados, como referenciais, o Programa de Eficiência do Gasto Público – PEG; Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica – PROCEL; a A3P; a coleta seletiva; o Projeto Esplanada Sustentáveis (PES) e, ainda, as Contratações públicas sustentáveis (BRASIL, 2012).

Tem-se, como mencionado, na tentativa de promover a sustentabilidade na Administração Pública, o Projeto Esplanada Sustentáveis (PES), de iniciativa conjunta de quatro ministérios, a saber: Ministério do Planejamento, Ministério do Meio Ambiente, Ministério das Minas e Energia e Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Esse projeto, institucionalizado pela Portaria nº 244 de 06 de junho de 2012, intenta promover a integralização das ações que objetivem a melhoria da eficiência no uso racional dos recursos, assim como a implantação da variável socioambiental no ambiente de trabalho.

2.1.1 Gestão ambiental em Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) brasileiras

Quanto à gestão ambiental nas Instituições de Ensino Superior (IES), Juliatto, Calvo e Cardoso (2011) destacam que essas instituições começaram a incorporar as questões atinentes ao meio ambiente à sua gestão a partir da década de sessenta, sendo que as primeiras experiências surgiram no Estados Unidos, concomitantemente com as promoções de profissionais nas ciências ambientais. Destacam, ainda, a Declaração de Talloires (1990), a

Declaração de Halifax (1991) e a Conferência da Suécia (1993) como movimentos globais que expressaram a preocupação dessas instituições com os problemas ambientais, tais como: a poluição, a degradação ambiental, práticas ambientais insustentáveis, dentre outros.

Tauchen e Brandli (2006) destacam a existência de duas vertentes de pensamento acerca do papel desempenhado pelas IES na promoção do desenvolvimento sustentável. A primeira vertente ressalta a questão educacional como ferramenta importante para que essas instituições possam contribuir com a formação de cidadãos, futuros disseminadores de conhecimento, para que incluam a preocupação com as questões ambientais no desenvolvimento de suas atividades profissionais. A segunda vertente diz respeito à possibilidade dessas IES implementarem um sistema de gestão ambiental em seus *Campi* que possa servir de modelo de gestão sustentável para a comunidade na qual está inserida. Corroborando, Conto (2010) destaca que as universidades, como produtoras do conhecimento e formadoras de recursos humanos, dever dar exemplo, assim devem produzir, socializar e formar com a devida responsabilidade no que toca às questões ambientais.

De Marco et al. (2010) ressaltam que implementação de um sistema de gestão ambiental em universidades encontra embasamento na Agenda 21, a qual designa que essas instituições de ensino superior devem possuir responsabilidades diversas no processo de formação de uma sociedade mais sustentável.

Dentre as razões para as que as universidades e as demais instituições de ensino superior implantem um sistema de gestão ambiental, tem-se o fato de elas poderem ser comparadas a pequenas cidades, uma vez que desenvolvem as atividades de ensino, pesquisa e extensão e, para funcionarem, necessitam de uma estrutura operacional composta por restaurantes, lanchonetes, alojamentos, além de necessitarem de infraestrutura para o seu funcionamento, tais como: abastecimento de água, energia, rede de esgotos, vias de acesso, dentre outros (TAUCHEN; BRANDLI, 2006).

Assim, um Sistema de Gestão Ambiental (SGA), de acordo com Barbieri (2016, p. 124), compreende “um conjunto de atividades administrativas e operacionais inter-relacionadas para abordar os problemas ambientais atuais ou para evitar o seu surgimento”. Destaca-se, ainda, que ações ambientais esporádicas não configuram um sistema de gestão ambiental em si, haja vista que o sistema de gestão ambiental deve compreender a elaboração de políticas, objetivos, coordenação de atividades, bem como avaliação dos resultados; deve envolver um maior número de pessoas de diferentes setores para tratar das questões ambientais de forma integrada (BARBIERI, 2016).

No que se refere à gestão ambiental nas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) brasileiras, tem-se que essas instituições dispõem de instrumentos e normatizações voltados para a implementação da gestão ambiental na Administração Pública, como é o caso da Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P) e dos Planos de Gestão de Logística Sustentável (PLS), já discutidos anteriormente, para a implementação da responsabilidade socioambiental nesses espaços, de modo a reduzir os impactos advindos do desenvolvimento de suas atividades.

Assim, serão apresentados alguns exemplos de IFES que contam com gestão ambiental mais estruturada, dada a importância dessa questão no contexto dessas instituições de ensino.

a) Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC): conta com uma Coordenadoria de Gestão Ambiental (CGA), ligada à Reitoria, que é responsável pelo Relatório de Sustentabilidade que objetiva dar publicidade aos impactos da UFSC, positivos e negativos, na economia, na sociedade e no ambiente. Foi a primeira universidade do país a concluir o Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS), ainda em 2013; realiza, desde 2009, as construções que adotam critério das construções sustentáveis; trabalha com a coleta seletiva solidária, com a segregação de resíduos e rejeitos, sendo os resíduos destinados à Federação Catarinense de Catadores – FECCAT (UFSC, 2017). Possui uma Comissão Permanente de Sustentabilidade, atuando como órgão colegiado, consultivo e de assessoramento da Administração Superior da UFSC, composto por vinte representantes de vários setores e de um representante discente, tendo como atribuições: atuar como comissão gestora do PLS e da A3P; propor ações, procedimentos e programas que visem à sustentabilidade. Quanto aos resíduos sólidos, conta com coleta, através de empresas contratadas para a destinação dos resíduos perigosos e infectantes, dos resíduos de poda e varrição e dos resíduos de construção civil. Utiliza-se da logística reversa para o descarte de pilhas, baterias e lâmpadas (UFSC, 2017);

b) Universidade de Brasília (UnB): possui o programa Agenda Ambiental, que objetiva interligar e mobilizar a comunidade acadêmica, de modo a promover a interação dos tripés: ensino, pesquisa e extensão para uma gestão universitária coletiva e socioambientalmente sustentável. Através do Projeto de Extensão “Cidade verde: inclusão digital para a cidadania ativa e mobilidade sustentável”, busca promover uma discussão acerca do exercício da cidadania ativa, nas soluções para os problemas locais e também planetários que possam afetar a todos. Baseia-se na promoção de concurso e eventos com a participação da sociedade, tendo a educação como instrumento norteador (UnB, 2017). Através do Laboratório de Tecnologias Ecológicas (LABTEC), vem promovendo a mobilização da comunidade acadêmica para a disseminação de Tecnologias Ecológicas, tais como: produção agroecológica integrada sustentável, banheiro seco e galpão de triagem de resíduos sólidos (UnB, 2017);

c) Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG): vem desenvolvendo várias ações visando à preservação do meio ambiente, tais como: coleta de resíduos de serviço de saúde por empresa terceirizada; coleta seletiva solidária com cooperativas de catadores selecionados através de processo licitatório; coleta do lixo eletrônico e de medicamentos, por empresas especializadas, que não são mais utilizados ou com data de validade vencida. Realiza o controle de animais por meio de controle reprodutivo e saúde animal (Programa Agha) e também através da promoção de feiras de adoção (UFMG, 2017). A UFMG realiza a compostagem desde 2005 de resíduos compostos por material oriundos de corte de grama, rastelamento de folhas e de podas de jardins e árvores. Realiza, ainda, o tratamento dos restos de comida do restaurante setorial II na pMethar, plataforma de metanização de resíduos orgânicos. O biogás produzido é direcionado para outra plataforma, onde recebe tratamento e, posteriormente, é armazenado para virar energia elétrica e térmica (UFMG, 2017);

Diante do exposto, observa-se a importância das questões atinentes à sustentabilidade e desenvolvimento sustentável para sociedade e meio ambiente. É importante, também, o fato de o Estado está incorporando essas demandas ambientais nos espaços públicos, mediante a institucionalização de políticas públicas regulatórias direcionadas para a esfera pública federal, de forma a minimizar os impactos ambientais causados pelo desenvolvimento de suas atividades.

3 A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PNRS) NO CONTEXTO DA GESTÃO AMBIENTAL

Embora as palavras lixo, resíduos e rejeitos sejam, por muitas vezes, utilizadas para se referirem ao mesmo elemento, são termos que tecnicamente se diferenciam pelo modo como são utilizados pelas legislações, bem como pelos profissionais da área ambiental; ou seja, a utilização de cada termo está relacionada a contexto específico. A palavra lixo, de acordo com o senso comum, remete à ideia de tudo aquilo que, depois de atender à necessidade de uso, quer seja pelos consumidores, quer pelo processo de produção, não pode mais ser aproveitado (BARBOSA, IBRAHIN, 2014).

Nesse sentido lixo é tudo aquilo que não serve mais para uso e, conseqüentemente, é descartado; imprime-se a percepção de algo sem valor. No entanto, para Freires e Pinheiro (2013), o conceito de lixo é bastante relativo, dado que o que é lixo para um pode ser útil para outro.

O termo *resíduo sólido* passou a ser utilizado pelos sanitaristas no século XX, a partir da década de 1960 como uma nova designação para o termo lixo (PEREIRA; CURI, 2013). Essa nova terminologia incorpora a ideia de algo que possa ser reaproveitado, reutilizado. Nessa vertente, tem-se o conceito utilizado pela Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), a qual considera os resíduos sólidos como “materiais heterogêneos resultantes das atividades humanas e da natureza, os quais podem ser parcialmente utilizados, gerando, entre outros aspectos, proteção à saúde pública e economia dos recursos naturais” (BRASIL, 2006, p. 226).

Um outro conceito é dado pela NBR 10.004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) (2004), definindo-o como:

Resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível. (ABNT-NBR 10.004, p. 1)

Nesse conceito, verifica-se que as características, bem como o detalhamento da fonte geradora são evidenciados. Tem-se, ainda, nessa mesma linha, o conceito utilizado pela PNRS, Lei 12.305/2010, em seu art. 3º, inciso XVI, a qual define resíduos sólidos, como sendo:

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

Já a terminologia rejeito tem a sua definição dada pela Lei PNRS, em seu art. 3º, inciso XV, como sendo: “resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não seja a disposição final ambientalmente adequada”.

Calderoni (1998) ressalta que o conceito de resíduos é passível de variação de acordo com a época e o lugar. Devem ser observados fatores econômicos, jurídicos, sociais, ambientais, bem como os fatores tecnológicos, dado que a ideia de reaproveitamento e reinserção na cadeia produtiva deve ser avaliada levando em consideração as suas particularidades, uma vez que a destinação incorreta pode provocar grandes danos para o meio ambiente.

No que diz respeito à classificação dos resíduos sólidos, impõe destacar que o processo de classificação não é tão simples, porquanto os resíduos são constituídos por materiais heterogêneos e anisotrópicos. Estes dizem respeito à característica de o material ou substância apresentar propriedades físicas de modo diferente; aqueles se referem ao fato de os resíduos apresentarem características específicas. A combinação dessas características, por sua vez, dificulta o processo de manuseio desses materiais (PEREIRA; CURI, 2013).

Para que se possa proceder a uma gestão adequada é necessário, primeiramente, realizar a classificação desses resíduos. Assim sendo, existem várias formas e maneiras de classificar os resíduos. Dito isto, os principais critérios utilizados para a classificação levam em consideração a origem e a capacidade de causar danos à saúde e ao meio ambiente. Esse mapeamento é relevante porque possibilita saber onde, como e quais impactos ambientais estão acarretando o aumento da poluição e quais as suas consequências. Isso é importante também para que se possa buscar medidas que atenuem os impactos ambientais, bem como para o beneficiamento desses resíduos (BARBOSA; IBRAHIN, 2014).

A classificação apresentada pela PNRS, Lei 12.305/2010, em seu artigo 13, leva em consideração os critérios supracitados. Assim sendo, tem-se a seguinte classificação:

Quanto à origem:

- a) Resíduos sólidos domiciliares: são os relativos às atividades domésticas em residências urbanas;
- b) Resíduos de limpeza urbana: são os oriundos de varrição e limpeza de logradouros e vias públicas e os demais serviços de limpeza urbana;
- c) Resíduos sólidos urbanos: englobam os resíduos domiciliares e os resíduos de limpeza urbana;
- d) Resíduos comerciais e de prestadores de serviços: são aqueles oriundos de estabelecimentos comerciais, tais como: lojas, escritórios, restaurantes, bancos, dentre outros;
- e) Resíduos de serviço público de saneamento básico: são os gerados nessas atividades, excluídos os resíduos sólidos urbanos;
- f) Resíduos industriais: os que são provenientes dos processos produtivos e instalações industriais;
- g) Resíduos de serviços de saúde: são os gerados nos serviços de saúde, de acordo com as definições e normas dos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) e do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS);

- h) Resíduos de construção civil: são aqueles oriundos das construções, reformas e reparos, demolições de obras, incluindo os oriundos da preparação e escavação para obras civis;
- i) Resíduos agrossilvopastoris: são os oriundos de atividades agropecuárias e silviculturais, incluindo os insumos utilizados nessas atividades;
- j) Resíduos de serviços de transportes: são aqueles oriundos de atividades de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteiras;
- k) Resíduos de Mineração: são os oriundos de atividades de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios.

Quanto à periculosidade:

- a) Resíduos perigosos: são aqueles que podem apresentar risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com a lei, norma ou regulamento em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade;
- b) Resíduos não perigosos: são aqueles que não apresentam risco à saúde pública e ao meio ambiente, ou seja, aqueles que não se enquadram como resíduos perigosos.

No que se refere à periculosidade, a NBR 10.004 (ABNT) (2004) também regulamenta a classificação desses resíduos. Essa classificação é feita em grupos e classes, em função das características e propriedades físicas, químicas ou infectocontagiosas que esses resíduos podem apresentar. Assim sendo, eis a classificação:

- a) Resíduos Classe I- Perigosos: são aqueles que apresentam características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade, causando risco à saúde pública;
- b) Resíduos Classe II- Não perigosos: os resíduos compreendidos nessa categoria se subdividem em Resíduos Classe II A- Não Inertes, que são os resíduos que não se enquadram na classificação Classe I- Perigosos ou na Classe II B- Inertes e que podem apresentar propriedades de combustibilidade, de biodegradabilidade e de solubilidade em água; e os Resíduos Classe II B- Inertes; nestes, estão compreendidos os resíduos que, no momento em que são amostrados de forma representativa e submetidos ao contato dinâmico e estático com a água destilada ou deionizada, não tiveram nenhum de seus constituintes solubilizados a

concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água, excluídos os aspectos cor, turbidez, dureza e sabor.

O conhecimento acerca da classificação, das origens e das características físico-químicas e microbiológicas dos resíduos sólidos é importante para que se possa realizar, de forma correta, dentro das normas de segurança, o processo de gerenciamento adequado desses resíduos, de modo a não causar danos à saúde e ao meio ambiente.

3.1 Gestão e gerenciamento de resíduos sólidos

Diante das implicações negativas que o aumento da geração de resíduos pode causar ao meio ambiente e à saúde pública, torna-se imperativo que se proceda a uma gestão e a um gerenciamento adequados, no sentido de minimizar os impactos advindos dessa problemática. Inicialmente, é importante a conceituação de gestão. O vocábulo *gestão*, de acordo com dicionário, remete à ideia de administrar, ato ou ação de gerir (FERREIRA, 2000).

O conceito de gestão de resíduos diz respeito às atividades de tomada de decisões estratégicas, envolvendo os aspectos administrativos, institucionais, operacionais, ambientais e financeiros (LIMA, 2002 *apud* PEREIRA; CURI, 2013).

A PNRS contempla a gestão integrada de resíduos sólidos em seu artigo terceiro, inciso XI, definindo-a como: “conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável” (BRASIL, 2010).

Dito isso, observa-se que a definição de gestão integrada de resíduos, de acordo com a PNRS, vai além da visão operacional do gerenciamento de resíduos, ou seja, incorpora outros aspectos, de modo que se tem uma visão mais ampla.

Quanto às dimensões abordadas na definição, o reconhecimento da dimensão política possibilita tratar de acordos e dirimir conflitos de interesses que possam impedir a implementação de boas práticas e soluções para as questões atinentes aos resíduos sólidos; a manutenção da dimensão econômica enfatiza a necessidade de providenciar soluções para os resíduos, bem como a utilização de instrumentos econômicos que induzam a comportamentos ambientalmente corretos; a dimensão ambiental é considerada o cerne da gestão dos resíduos, qual seja: a redução dos impactos ambientais; a dimensão cultural sugere a necessidade de se considerar os hábitos e valores das populações envolvidas, quando se procede à definição dos métodos de gerenciamento dos resíduos e a dimensão social, por fim, diz respeito ao controle social (FHILIPPI JR et al., 2012).

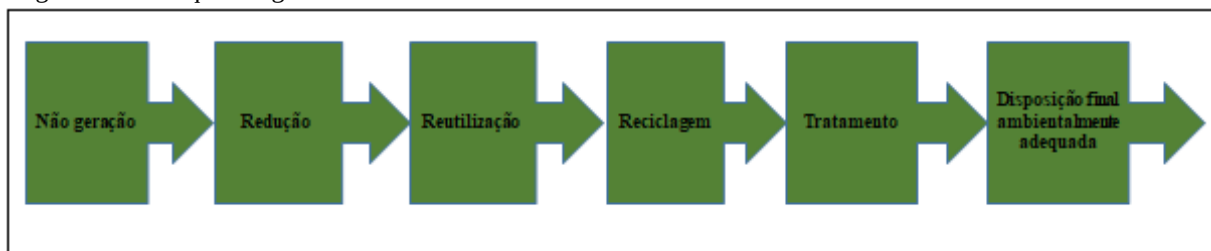
Nessa perspectiva, Freires e Pinheiro (2013) assinalam que a problemática dos resíduos requer uma gestão adequada, que proceda de forma inter-relacionada entre os fatores legais, administrativos e financeiros e que as soluções sejam interdisciplinares, incluindo as ciências e tecnologias das áreas de engenharia, sociologia, economia, administração, saúde, dentre outras.

Segundo Kulder et al.; Adedipe et al. (2005, *apud* JACOBI e BESEN, 2011), a gestão integrada e sustentável dos resíduos abrange: 1) A redução da produção de resíduos na origem, ou seja, na fonte geradora; 2) O reaproveitamento; 3) A coleta seletiva, a qual inclua os catadores de materiais recicláveis; 4) A reciclagem e 5) a recuperação de energia.

A gestão integrada de resíduos sólidos contempla aspectos administrativos, financeiros, institucionais, ambientais, sociais, bem como os técnico-operacionais, vai além do gerenciamento técnico-operacional de limpeza, ou ainda, deve ser vista como um processo integrado e, assim sendo, deve levar em conta a questão dos resíduos e todas as suas implicações, estabelecendo as estratégias, as ações, bem como procedimentos que visem ao consumo responsável, que priorizem a redução da produção de resíduos e ainda o desenvolvimento de trabalhos que conduzam para um gerenciamento adequado e sustentável (MESQUITA JUNIOR, 2007).

A PNRS, em seu artigo 9º, evidencia a hierarquia a ser observada na gestão dos resíduos sólidos, conforme mostra a figura abaixo:

Figura 1 - hierarquia de gestão dos resíduos sólidos



Fonte: Adaptada de Brasil (2010).

Essa hierarquia está de acordo com a política dos 5R's, quais sejam: Repensar, Reduzir, Reutilizar, Reciclar e Recusar. Para Rodrigues (2012), é possível perceber quatro dimensões distintas dessa gestão, a saber: 1) Não geração de resíduos, que se apresenta como um objetivo utópico; 2) Redução da geração de resíduos, a qual se encontra ligada ao gerenciamento dos processos; 3) Reutilização, Reciclagem e Tratamento, voltados para os resíduos e, por fim, a 4) Disposição final ambientalmente adequada e voltada para os rejeitos.

Ainda sobre a gestão integrada de resíduos sólidos proposta pela PNRS, há que se considerar três definições trazidas pela referida lei, as quais corroboram os aspectos de modernidade e abrangência da gestão integrada, sendo elas: a logística reversa; a

responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; e o controle social (FHILIPPI JR. et al., 2012).

A logística reversa, na definição dada pela PNRS, é caracterizada como um instrumento para o desenvolvimento econômico e social. Assim sendo, em seu artigo 3º, inciso XII, a define como: “conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos ou outra destinação ambientalmente adequada” (BRASIL, 2010).

Esse instrumento é de suma importância para a gestão integrada, pois, além de se configurar como um novo desafio para os setores que ainda não a implementaram, é considerada como um instrumento importantíssimo para a implementação da prática da responsabilidade compartilhada (FHILIPPI JR. et al., 2012).

Diante do exposto, observa-se a relevância da logística reversa na redução dos resíduos, através do reaproveitamento no mesmo ciclo ou em outro ciclo produtivo, mediante o processo de reciclagem; e ainda para evitar que algum resíduo perigoso possa ter uma destinação final inadequada.

Depreende-se que a responsabilidade compartilhada guarda uma relação direta com a logística reversa, haja vista que a viabilização de projetos de logística reversa, na concepção da PNRS, só se efetivará por meio da intensa participação dos diversos atores sociais envolvidos nesse processo (RODRIGUES, 2012).

O controle social, conforme exposto na PNRS, em seu artigo 3º, inciso VI, configura-se como um “conjunto de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade informações e participação nos processos de formulação e avaliação das políticas públicas relacionadas aos resíduos sólidos” (BRASIL, 2010).

Quanto ao gerenciamento dos resíduos, este é definido, de acordo com a PNRS, artigo 3º, inciso X, como sendo:

conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos, exigidos na forma desta Lei (BRASIL, 2010).

Pela definição supracitada, observa-se que o gerenciamento de resíduos sólidos se volta para os aspectos mais operacionais, os quais envolvem todo o processo de manejo dos resíduos, desde a coleta até a disposição final ambientalmente adequada. Nesse sentido, Lima (2002)

salienta que o gerenciamento de resíduos diz respeito às questões tecnológicas e operacionais, envolvendo outros fatores de cunho administrativo, financeiro, ambiental, dentre outros, e associa-se à redução, à separação, ao reuso, ao acondicionamento, à coleta, ao transporte, à recuperação de energia, bem como à disposição final.

A PNRS estabelece que, no gerenciamento dos resíduos, da mesma forma que na gestão, deve ser observada a ordem de prioridades, quais sejam: não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (BRASIL, 2010).

Teixeira et al. (2012) destacam que as atividades relacionadas ao gerenciamento devem ser precedidas pela elaboração de um plano de gerenciamento de resíduos, o qual deve considerar as etapas referentes à geração, à segregação, ao acondicionamento, ao armazenamento, à coleta, ao transporte, ao tratamento, assim como à disposição final dos rejeitos. Dessa forma, é possível implantar, operacionalizar e monitorar um sistema de gerenciamento.

A respeito desse plano de gerenciamento de resíduos sólidos, a PNRS, em seu artigo 21, destaca alguns elementos que devem constar em um plano de gerenciamento, a saber: 1) especificação do empreendimento ou atividade; 2) diagnóstico dos resíduos gerados, com especificação da origem, volume, caracterização e os passivos ambientais a eles relacionados; 3) observância das legislações expedidas pelos órgãos do SISNAMA, do SNVS, do Sistema Unificado de Atenção a Sanidade Agropecuária (SUASA) e, ainda, do plano municipal de gestão integrada de resíduos, se houver; 4) responsáveis por cada etapa do gerenciamento; 5) estabelecimento dos procedimentos operacionais relacionados a cada etapa; 6) ações preventivas e corretivas, em caso de gerenciamento incorreto e de acidentes; 7) metas e procedimentos para minimização da geração de resíduos e a reutilização e reciclagem; 8) medidas reparadoras dos passivos ambientais referentes aos resíduos; dentre outros (BRASIL, 2010).

Dito isso, o plano de gerenciamento de resíduos sólidos tem o propósito de reduzir a geração de resíduos produzidos, controlar e minimizar os passivos ambientais e possibilitar o correto manuseio, assim como a disposição final de modo a diminuir os impactos à qualidade ambiental e à saúde pública.

O conhecimento das etapas operacionais relativas ao gerenciamento (coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos) é necessário para um manejo adequado dos resíduos (BRASIL, 2010). Assim sendo, seguem as etapas mencionadas:

- a) Coleta: esta etapa objetiva recolher os resíduos gerados e encaminhá-los para os locais de tratamento, em estações de transferências, bem como para a disposição final (ALBUQUERQUE et al., 2010);
- b) Transporte: esta etapa compreende, desde a saída do veículo, até a estação de transbordo, ou disposição final (ALBUQUERQUE et al., 2010);
- c) Transbordo: Corresponde à instalação intermediária, a qual se localiza entre o serviço de coleta e o ponto de destinação final; neste, os resíduos são transferidos de um veículo a outro meio de transporte adequado (BARBOSA; IBRAHIN, 2014);
- d) Tratamento: a PNRS estabelece que os resíduos sólidos sejam processados adequadamente. Assim, os resíduos podem ser reutilizados, reciclados e ainda se tornar compostos orgânicos ou passar por algum tratamento que envolva processos térmicos ou físicos. A reutilização é o reaproveitamento de um determinado produto sem que seja preciso passar por um processo de transformação física; a reciclagem consiste em um processo de transformação das características físico-químicas ou biológicas dos resíduos de forma a transformá-lo em insumos ou novos produtos (BRASIL, 2010); a compostagem, de acordo com De Bertoldi, Vallini e Pera (1983 *apud* SIQUEIRA e ASSAD, 2015, p. 244), consiste no “processo de decomposição biológica da matéria orgânica sob condições controladas de aerobiose, temperatura e umidade, gerando um produto estável, denominado de composto ou adubo orgânico”.

Assim sendo, a destinação ambientalmente adequada dos resíduos compreende a reutilização, a reciclagem, a compostagem, o aproveitamento energético, assim como outras formas permitidas pelos órgãos competentes, entre elas, a destinação em aterros, embora não seja o ideal, e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, conforme previsto pela PNRS, em aterros sanitários (BARBOSA; IBRAHIN, 2014).

Quanto à gestão dos resíduos sólidos urbanos, tem-se que a produção deles vem aumentando ao longo dos anos. Como assinala Freires e Pinheiro (2013), tal fato se deve ao aumento populacional e ao crescimento urbano, além de outros fatores: mudanças nos costumes e hábitos; desenvolvimento das indústrias; aumento do nível de vida; inovação nas técnicas de embalagem dos produtos consumidos, bem como o aumento dos produtos industrializados.

Segundo Kuwahara (2014), a produção de resíduos sofreu um incremento no período pós-segunda guerra mundial, que se caracterizou pelo aumento generalizado da produção, pois se vislumbrou que a riqueza de uma nação estaria atrelada ao progresso material, e este se daria com o aumento da produção industrial, o que implicou na maior utilização dos recursos naturais

e, conseqüentemente, na geração de um grande volume de resíduos a serem dispersados no meio ambiente.

Em relação ao Brasil, o aumento da produção de resíduos se intensifica, a partir da década de 1950 do século XX, com o processo de industrialização e o crescimento populacional. Ocorreram ainda mudanças na composição do lixo; antes, o lixo era, em sua maioria, orgânico, não necessitando de grandes intervenções, haja vista que a ação da natureza e a do tempo se encarregariam do processo de decomposição (JARDIM; MACHADO FILHO, 2012).

Impõe ressaltar que os resíduos sólidos urbanos compreendem os resíduos sólidos domiciliares e os de limpeza pública. Este engloba os resíduos das atividades de saneamento básico e outros, como os oriundos de varrição, limpeza do patrimônio público, feiras livres, parques, eventos públicos, dentre outros; aqueles são os resíduos provenientes das atividades domiciliares em residências urbanas, que, de acordo com suas características, podem ser divididos em resíduos secos do tipo: papel, plásticos, vidros, metais, embalagens plásticas e outros materiais diversos e resíduos úmidos como restos de alimentos, cascas, folhas, e outros resíduos orgânicos industrializados (BARBOSA; IBRAHIN, 2014).

A problemática do lixo urbano mostra-se como um dos grandes desafios ambientais da sociedade atual. No Brasil, apesar dos avanços obtidos ao longo dos anos, muitas questões atinentes aos resíduos urbanos ainda precisam ser equacionadas.

Segundo dados da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe), o país gerou em torno de 78,3 milhões de toneladas de resíduos sólidos no ano de 2016. Esse número resultou em queda de 2% em relação à quantidade de resíduos gerados no ano de 2015, quando ficou em torno de 79,9 milhões. Quanto à coleta dos resíduos sólidos, no ano de 2016, foram coletados 71,3 milhões de toneladas. Tem-se, então, que quase 7 milhões de toneladas de resíduos não passaram pelo processo de coleta, ou seja, tiveram uma destinação inadequada.

Ainda de acordo com a Abrelpe, a população brasileira teve um crescimento de 0,8% entre os anos de 2015 e 2016. Contudo, a geração *per capita* de resíduos sólidos urbanos apresentou uma queda de quase 3% nesse mesmo período. Diante do exposto, considera-se esse cenário como positivo, mesmo que o decréscimo tenha sido relativamente pequeno.

Em relação aos resíduos de construção civil, Jacobi e Besen (2011) assinalam que esses tipos de resíduos podem causar grandes problemas ambientais, sobretudo, se a disposição for inadequada. Assim sendo, a disposição desses resíduos não poderá ser feita em aterros de resíduos sólidos urbanos, em encostas, corpos de água, bem como em áreas protegidas por lei (BARBOSA; IBRAHIN, 2014). Em 2016, foram recolhidos pelos municípios brasileiros

123.619t/dia. Quando se analisa o recolhimento por região, tem-se que a maior quantidade ficou com o Sudeste (63.681), seguido pelo Nordeste (24.387), Sul (16.718), Centro-Oeste (13.813) e Norte (4.720). Impõe ressaltar que a quantidade poderá ser ainda maior, uma vez que apenas os resíduos lançados ou abandonados em logradouros públicos, via de regra, são recolhidos pelos municípios (ABRELPE, 2016).

Concernente aos resíduos de serviços de saúde (RSS), os dados da pesquisa revelam que, no ano de 2016, 4.495 municípios realizaram os serviços de coleta, tratamento e disposição final de 256.238t de RSS. Este valor apresentou uma redução na geração quando comparado ao ano de 2015. No entanto, quanto à capacidade instalada em equipamentos para tratamento desses resíduos por diferentes tecnologias, os dados mostram que não houve alteração em relação ao ano 2015, registrando 995,3t diárias.

Vale ressaltar que disposição inadequada dos RSS põe em risco os recursos naturais e a qualidade de vida. Assim, de acordo com a legislação atinente a esses resíduos, alguns grupos devem passar por processo de tratamento antes da disposição final. Contudo, os dados revelam que, em torno de 25,7% dos municípios brasileiros, fizeram a destinação sem informar o tratamento prévio (ABRELPE, 2016).

A pesquisa demonstra, ainda, que os RSS coletados pelos municípios têm os seguintes tipos de destinações finais, a saber: 50,2% são incinerados; 22,3% passam pelo tratamento através do autoclave; 1,8% é tratado com a utilização de microondas e 25,7% são destinados a aterros, lixões, sem o tratamento prévio.

No que se refere à coleta seletiva, dados da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB) mostram que houve um aumento no número de programas de coleta seletiva nos municípios brasileiros, passando de um total de 451 unidades no país, em 2000, para 994 unidades em 2008 (IBGE, 2008). Porém, dados mais atuais, apresentados pela Abrelpe (2016), indicam que 3.878 dos 5.570 municípios brasileiros apresentam alguma iniciativa de coleta seletiva, contudo, a mesma pesquisa ressalta que, em muitos deles, a coleta seletiva não contempla toda a sua área urbana. Assim, tem-se a seguinte distribuição por regiões: Norte (263), Nordeste (889), Centro-Oeste (202), Sudeste (1.454) e Sul (1.070). Assim sendo, constata-se um avanço nas ações de coleta seletiva nos municípios brasileiros; contudo, considerando a importância desse instrumento para a redução da quantidade de resíduos destinados aos aterros e lixões, esse crescimento ainda é considerado baixo, haja vista que só contempla 69,6% dos municípios brasileiros.

A logística reversa e a reciclagem também contribuem para minimizar a disposição inadequada dos resíduos. Em relação à logística reversa, os dados mostram que, em 2016,

44.528t de embalagens vazias de defensivos agrícolas; 92 milhões de unidades de embalagens de óleos lubrificantes pós-uso e 457 mil toneladas de pneus inservíveis coletados tiveram destinação final adequada (ABRELPE, 2016).

No que tange à reciclagem de alumínio, papel e plástico, há os seguintes dados: quanto ao alumínio, detectou-se que a relação entre o volume de alumínio reciclado e o consumo doméstico foi de 38,5% em 2015, o que garantiu ao país uma posição de destaque, uma vez que a média mundial é de 27,1%; quanto ao papel, verificou-se uma taxa de 63,4% de recuperação em 2015 e a reciclagem do plástico pet atingiu 274 mil toneladas em 2015, apresentando um decréscimo em relação a 2014, quando atingiu a marca de 314 mil toneladas (ABRELPE, 2016).

No tocante à disposição final adequada dos resíduos sólidos urbanos coletados, o quadro apresentado se agravou, uma vez que se saiu de 58,7% em 2015 para 58,4% em 2016; ou seja, tem-se que 41,7 milhões de toneladas de resíduos foram dispostos em aterros sanitários. Ainda de acordo com os dados apresentados, constatou-se que 3.331 municípios enviaram mais de 29,7 milhões de toneladas de resíduos para lixões ou aterros controlados. Esse quantitativo equivale a 41,6% do total de resíduos coletados (ABRELPE, 2016).

Ainda sobre a destinação final, dados da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB) registram que 50,8% dos municípios brasileiros utilizam os vazadouros a céu aberto, popularmente conhecidos como lixões, como principal destino dos seus resíduos produzidos (IBGE, 2008). Convém ressaltar que essa é uma situação crítica, porque a disposição final em lixões causa grandes impactos ao meio ambiente e à saúde pública, sobretudo, à saúde das pessoas que trabalham diretamente nesses lixões, a exemplo dos catadores de lixo, implicando, também, em um problema de ordem social.

Nesse sentido, Monteiro (2001, p. 3) afirma que:

a participação de catadores na segregação informal do lixo seja nas ruas, ou nos vazadouros, é o ponto mais agudo e visível da relação do lixo com a questão social. Trata-se do elo perfeito entre o inservível – lixo - e a população marginalizada da sociedade.

Dada a complexidade dos problemas ocasionados pela disposição de resíduos nesses lixões, a PNRS, em seu art. 54, dispôs que a disposição ambientalmente adequada deveria ser implantada até 2014, ou seja, os lixões a céu aberto deveriam ser extintos até 2014.

Contudo, dados fornecidos pela Abrelpe mostram que, em 2016, a disposição final de resíduos coletados no Brasil foi assim disposta: 41.678.985t em aterros sanitários; 17.269.975t em aterros controlados e 12.391.020t em lixões. Assim, de acordo com esse cenário, verifica-se que a disposição inadequada em lixões ainda persiste, embora em quantidade menor. Quando

se observa esse quadro por região, tem-se que a região nordeste tem a maior quantidade de municípios com disposição em lixões (836), Norte (246), Sudeste (202), Centro-Oeste (158) e Sul (117) (ABRELPE, 2016).

Dito isso, observa-se que a questão dos resíduos sólidos no Brasil, embora tenha apresentado uma melhora ao longo dos anos, ainda precisa avançar bastante, sobretudo, na questão da coleta seletiva, da reciclagem e da logística reversa, de modo que possa efetivamente reduzir a quantidade de resíduos que são destinados a aterros e lixões.

No que tange, particularmente, às questões dos resíduos sólidos no ambiente universitário, objeto de estudo desta pesquisa, Saramento et al. (2015) destacam que os resíduos gerados nessas instituições chamam atenção pelo aspecto quantitativo que, a depender do porte da instituição, pode ser equivalente aos resíduos gerados por um pequeno núcleo urbano, e pelo aspecto da heterogeneidade dos resíduos, uma vez que são gerados resíduos de vários tipos, desde os comuns até os perigosos.

Nesse sentido, Conto (2010) salienta que essas questões são muito complexas, e, dada essa complexidade, faz-se necessária a adoção de medidas também complexas e sistêmicas na busca por soluções, devendo-se priorizar medidas que visem, sobretudo, à redução da geração.

Assim sendo, é importante e necessária a implementação de uma gestão efetiva dos resíduos nesses espaços. A gestão de resíduos em universidades é entendida como sendo parte da gestão acadêmica que se volta para o desenvolvimento e implementação de políticas que estejam relacionadas aos aspectos e impactos decorrentes do desenvolvimento de suas atividades nos três seguimentos: ensino, pesquisa e extensão; envolve, ainda, a tomada de decisões institucionais, financeiras, sociais, operacionais, educacionais, assim como ambientais, desde a geração até a disposição final dos resíduos por elas gerados (CONTO, 2010).

3.2 Marcos regulatórios dos resíduos sólidos no Brasil

Diante das questões apresentadas no tópico anterior, observa-se a gravidade dos problemas atinentes à questão da gestão dos resíduos sólidos. Convém ressaltar a importância da implementação de políticas públicas que estabeleçam, de forma clara, o campo de atuação dos atores sociais, bem como do poder público. Importa ressaltar, ainda, a importância da fiscalização quanto ao estabelecido dessas políticas.

Em relação às políticas públicas de cunho ambiental no Brasil, Lima (2011) salienta que, após o período da Conferência de Estocolmo, em 1972, o Brasil vivenciou a formação

gradativa de um sistema governamental de agências ambientais, o qual se institucionalizou mediante a criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), em 1973; do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (IBAMA), em 1989; do Ministério do Meio Ambiente (MMA), em 1993, dentre outros.

Ainda de acordo com o mesmo autor, esse período também foi marcado pela constituição de um aparato jurídico, a exemplo da Política Nacional do Meio Ambiente, a qual criou o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), bem como o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA); da Política Nacional de Recursos Hídricos, em 1997; da Lei 9.605/98 de crimes ambientais, promulgada em 1998, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas contra condutas lesivas ao meio ambiente; da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), através da lei 9.795/99; da Lei nº 9.985/2000 do Sistema Nacional de Conservação (SNUC), dentre outras. De acordo com Fritsch (2000 *apud* NASCIMENTO NETO e MOREIRA, 2010), tem-se a publicação da Lei nº 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente; da Lei nº 7.347/85, que disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente e a Constituição da Federal, de 1988, como marcos legislativos fundamentais da legislação ambiental.

Além das legislações ambientais de caráter mais geral, convém analisar as legislações concernentes aos resíduos sólidos. Ressalta-se que, antes da publicação da PNRS, no Brasil, a questão dos resíduos sólidos urbanos estava inclusa na Lei 11.445/07, a qual estabelece as diretrizes para saneamento básico. De acordo a referida lei, saneamento básico compreende um conjunto de serviços, infraestrutura e instalações operacionais de abastecimento de água potável; de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas; de esgotamento sanitário, bem como de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (BRASIL, 2007).

Assim sendo, neste último eixo, está contemplada a questão dos resíduos sólidos. Para Mesquita Junior (2007, p. 12), a lei de saneamento básico é vista como um “marco histórico no setor e oferece respaldo legal consistente para a melhoria do manejo dos resíduos sólidos no país”. Contudo, Nascimento Neto e Moreira (2010) destacam que, não obstante aos avanços galgados na área de Saneamento Básico, verifica-se que o aparato legal federal conferido aos resíduos sólidos não acompanhou de forma satisfatória a evolução registrada nas áreas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

As normatizações acerca dos resíduos sólidos urbanos, no período que antecede a aprovação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, encontravam-se excessivamente fragmentadas em diversas Leis, Decretos, Portarias e Resoluções expedidas, principalmente,

pelos órgãos CONAMA E ANVISA (NASCIMENTO NETO; MOREIRA, 2010). O quadro abaixo destaca algumas normatizações que tratam dos resíduos sólidos:

Quadro 2 – Normatizações dos resíduos sólidos no Brasil

Tipo de Normatização	Ementa
Resolução nº 416/2009 - CONAMA	Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências.
Resolução nº 401/2008 - CONAMA	Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências.
Lei Federal nº 11.445/07	Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico.
Resolução nº 362/2005 - CONAMA	Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.
Resolução nº 358/2005 - CONAMA	Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.
Resolução nº 316/2002 - CONAMA	Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos.
Resolução nº 313/2002 - CONAMA	Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais.
Resolução nº 313/2002 - CONAMA	Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
Resolução nº 275/2001 - CONAMA	Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.
Lei Federal nº 9.966/2000	Dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências.
Lei Federal nº 9.605/1998	Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.
Lei Federal nº 7.802/1989	Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.
Lei Federal nº 6.938/1981	Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

Normas Técnicas da ABNT	NBR 10.004 – Classifica os resíduos sólidos quanto aos seus riscos ao meio ambiente e à saúde pública. NBR 13.896 – Fixa condições mínimas para projetos, implantações e operações em aterros de resíduos não perigosos. NBR's: 1.057, 1.025; 8.849, 844; 8.418, 842; 8.419, 843 – Referem-se a projetos de aterros de resíduos perigosos, aterros controlados, resíduos industriais e de resíduos sólidos urbanos.
-------------------------	--

Fonte: Adaptado de Brasil (2018) e Monteiro et al. (2001).

Nascimento Neto e Moreira (2010) salientam que, apesar da existência de várias legislações tratando da questão dos resíduos sólidos, a inexistência de um marco regulatório específico que aborde a temática causou várias dificuldades, a saber: dificuldade no gerenciamento adequando dos resíduos sólidos; no financiamento de programas e projetos e ainda na redução dos impactos ambientais. Ressaltam, ainda, que a pulverização das leis atrapalha o seu cumprimento, bem como causa insegurança jurídica.

Nesse sentido, Jardim e Machado Filho (2012) mencionam que a ausência, por um longo período, de uma legislação federal específica para os resíduos sólidos, terminou por levar vários estados a fazer uso de permissivo constitucional para assuntos atinentes à matéria e a elaborar suas próprias legislações; assim, a quantidade de legislações esparsas existentes, sem a condução de uma diretriz nacional, acabou gerando um quadro de insegurança jurídica.

Assim sendo, a Lei nº 12.305, publicada em 02 de agosto de 2010, e regulamentada pelo Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, conhecida como a Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos, reúne os princípios, objetivos, instrumentos e as diretrizes relacionadas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, às responsabilidades tanto dos geradores, quanto do poder público e dos instrumentos financeiros (BRASIL, 2010). Essa legislação tornou-se o marco regulatório para as questões referentes aos resíduos sólidos no Brasil. É tida como marco regulatório da gestão dos resíduos sólidos no Brasil por abordar a questão dos resíduos de forma abrangente, e não apenas tratando sobre um ou outro aspecto específico dos resíduos sólidos como se tinha anteriormente, conforme demonstrado no quadro 2; como também por estabelecer padrões, determinar conceitos de forma a orientar a gestão dos resíduos em nível nacional, e ainda fixar exigências que se constituiriam em *minimus* a que estados e municípios são obrigados a atender (RIBEIRO, 2014).

Cabe ressaltar que as legislações que tratavam das questões dos resíduos sólidos antes da publicação da PNRS não perderam a sua eficácia, pois a referida Lei dispõe que se apliquem aos resíduos, os dispostos nas leis: nº 11.445/2007, nº 9.974/2000 e nº 9.966/2000, bem como as normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA, do SNVS, do Sistema Unificado de

Atenção à Sanidade Agropecuária (Suasa) e, ainda, do Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade industrial (Sinmetro). Corroborando, Yoshida (2012) menciona que as resoluções do Conama foram acolhidas pela PNRS, principalmente as que tratam da obrigação da logística reversa.

Nesse sentido, a PNRS integra a Política Nacional do Meio Ambiente e articula-se com a Política Nacional de Educação Ambiental, com a Política Federal de Saneamento Básico e com a Lei dos Consórcios públicos (Brasil, 2010).

De acordo com Freires e Pinheiro (2013), a PNRS harmoniza-se, ainda, com a Política Nacional de Recursos Hídricos, com a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, assim como as que proporcionem a inclusão social, conforme mostra a figura abaixo:

Figura 2 - Articulação da PNRS



Fonte: Pinheiro e Freires (2013, p. 235).

Observa-se que a articulação com a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) pode ser visualizada explicitamente no texto legal, em seu art. 8º, o qual cita a educação ambiental como um dos instrumentos da PNRS e, ainda, em seu art. 19, ao prever programas e ações de educação ambiental que propiciem a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos como um dos elementos mínimos na construção dos planos municipais de gestão integrada de resíduos (BRASIL, 2010).

Nesse sentido, Feldmann e Araújo (2012, p. 569) ratificam que “é importantíssimo compreender que as ferramentas de relevo na PNRS demandarão que as ações públicas e privadas direcionadas à educação ambiental sejam bem sucedidas.”

No que tange à inter-relação entre a PNRS e a Política Federal de Saneamento Básico, Ribeiro (2012) destaca que o marco regulatório do saneamento básico deve atender ao disposto

no marco regulatório da PNRS, pois se entende que a prestação de serviço de saneamento básico dever atender à questão ambiental, da mesma forma que a livre iniciativa deve atender.

Yoshida (2012) assinala ainda que PNRS integra a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), incorporando desta os princípios como o do desenvolvimento sustentável, do poluidor pagador, da prevenção e da precaução; bem como alguns instrumentos, no que couber: os padrões de qualidade ambiental; o Sistema Nacional de Informações sobre o Meio Ambiente (Sinima); Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras; avaliação de impactos ambientais; o licenciamento e a revisão de atividades efetivas ou potencialmente poluidora, entre outros.

Quanto à estrutura, a PNRS encontra-se estruturada em 57 artigos, dedicando um capítulo para tratar das definições. Nesse sentido, Ribeiro (2014) menciona que essas definições são importantes para que não haja interpretações diferentes, de modo que as legislações de diferentes esferas governamentais sejam inteligíveis.

Ademais, dispõe sobre os princípios e objetivos; trata dos instrumentos; das diretrizes aplicadas aos resíduos sólidos; dos planos de resíduos sólidos, a saber: o plano nacional de resíduos sólidos; os planos estaduais; os planos microrregionais; os planos intermunicipais; os planos municipais de gestão integrada e dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos. Discorre, ainda, acerca das responsabilidades dos geradores e do poder público, sobre os resíduos perigosos, acerca dos instrumentos econômicos, assim como das proibições (BRASIL, 2010).

Quanto à responsabilidade compartilhada, a PNRS, em seu artigo 25, estabelece que:

o poder público, o setor empresarial e a coletividade são responsáveis pela efetividade das ações voltadas para assegurar a observância da Política Nacional de Resíduos Sólidos e das diretrizes e demais determinações estabelecidas nesta lei e em seu regulamento (BRASIL, 2010).

Nessa perspectiva, a PNRS representa um marco histórico na gestão compartilhada do meio ambiente como determinação expressa na Constituição Federal, haja vista o compartilhamento das responsabilidades pela gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos entre o poder público em suas esferas de governo, o setor econômico e os atores sociais (YOSHIDA, 2012).

Tem-se que da responsabilidade compartilhada é instituída a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. Assim, de acordo com a PNRS, em seu art. 3º, inciso XVII, tem-se sobre esse tipo de responsabilidade que ela é um:

conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos desta Lei (BRASIL, 2010).

Juras e Araújo (2012) salientam que a PNRS mostrou-se inovadora ao trazer em suas determinações a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, tendo em vista que esta vai mais além do entendimento acerca da responsabilidade pós-consumo do setor produtivo, uma vez que traz para todos os atores envolvidos nesse processo de produção e consumo, e não apenas para os fabricantes, atribuições específicas e inter-relacionadas.

Cabe ressaltar que a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos abrange a logística reversa, já discutida anteriormente, mas não se resume a ela, haja vista que, na primeira, estão inclusas as obrigações de caráter mais geral, tais como: responsabilidade dos atores econômicos em colocar no mercado produtos que gerem uma menor quantidade de resíduos; divulgação de medidas de como reciclar, bem como de eliminar resíduos correlacionados aos seus produtos; participação nas ações dos planos municipais de gestão integrada de resíduos, assim como normas gerais acerca da fabricação de embalagens com materiais que possam ser reutilizados ou reciclados (JURAS; ARAÚJO, 2012).

Convém destacar algumas legislações que tratam da questão ambiental no estado do Piauí e no município de Teresina. Assim, no âmbito estadual, tem-se a Lei nº 4.854, de 10 de julho de 1996, a qual dispõe sobre a Política Ambiental no Piauí, sua elaboração e implementação, instituindo os princípios, objetivos e normas básicas para a proteção do meio ambiente e melhoria de vida da população (PIAÚÍ, 1996).

Observa-se que esse construto, em seu capítulo III, que trata do saneamento básico e domiciliar, dedica a seção IV do referido capítulo a discorrer sobre a coleta, transporte e disposição final do lixo. Acerca da disposição final, estabelece algumas proibições, a saber: disposição do lixo em locais inapropriados, em áreas urbanas ou rurais; lançamento do lixo em águas de superfície, poços, cacimbas, sistemas de drenagem águas pluviais; utilização do lixo *in natura* para alimentação de animais, bem como para adubação orgânica; incineração e disposição final do lixo a céu aberto. Determina, ainda, a obrigatoriedade da incineração do lixo hospitalar, bem como sua adequada coleta e transporte (PIAÚÍ, 1996).

No âmbito municipal, tem-se a Lei 2.475, de 04 de julho de 1996, que dispõe sobre a Política Municipal do Meio Ambiente. Nesse texto legal, o art. 50 do capítulo que trata do Saneamento Básico estabelece que a “coleta, transporte, tratamento e disposição do lixo urbano

de qualquer espécie ou natureza, processar-se-á em condições que não tragam malefícios ou inconvenientes à saúde, ao bem estar público e ao meio ambiente”. Estabelece, ainda, de forma semelhante à política estadual de meio ambiente, as proibições sobre a disposição final do lixo.

Ainda em nível municipal, vale destacar o decreto nº 4.684, de 24, de fevereiro de 2015, que institui diretrizes acerca da criação do Programa de Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos e Inclusão Social dos Catadores de Materiais Recicláveis - PRÓ-CATADOR, no município de Teresina, e dá outras providências (TERESINA, 2015).

Diante do exposto neste capítulo, pôde-se compreender a complexidade que envolve a questão dos resíduos sólidos. Observa-se a importância do conhecimento minucioso acerca dos resíduos sólidos, do reconhecimento da responsabilidade compartilhada pela gestão, da observância às legislações públicas regulatórias atinentes aos resíduos, entre outros para a promoção da gestão e gerenciamento eficazes.

4 GESTÃO E GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA UFPI

Neste capítulo, serão realizadas: 1) a contextualização do campo de estudo desta pesquisa, 2) a descrição da metodologia utilizada e 3) a análise da gestão e do gerenciamento dos resíduos sólidos na UFPI.

4.1 UFPI: objeto de estudo e a metodologia da pesquisa

A UFPI é uma instituição de ensino superior que compõe a Administração Pública Federal, constituída como Fundação e vinculada ao Ministério da Educação – MEC. Foi criada por meio da Lei. 5.528, de 11/08/1968, resultou da reunião da faculdade isolada de Direito, da faculdade de Medicina, da faculdade Católica de Filosofia, da faculdade de Odontologia e da faculdade de Administração, sediada em Parnaíba, mas a sua instalação só ocorreu efetivamente em 1971, com o início das atividades acadêmico-administrativas (UFPI, 2018a).

Sediada na cidade de Teresina – PI, no *Campus* Ministro Petrônio Portella, possui quatro *Campi*, assim distribuídos: *Campus* Ministro Reis Veloso - CMRV, em Parnaíba – PI; *Campus* Senador Helvídio Nunes, em Picos- PI; *Campus* Professora Cinobelina Elvas (CPCE), em Bom Jesus – PI e o *Campus* Amílcar Ferreira Sobral – CAFS em Floriano – PI (UFPI, 2018a).

Possui uma administração central composta pela Reitoria, Vice-Reitoria e sete Pró-Reitorias: 1) de Ensino e Graduação (PREG); 2) de Pós-Graduação (PRPG); 3) de Pesquisa e Inovação (PROPESQI); 4) de Extensão e Cultura (PREXC); 5) de Administração (PRAD); 6)

de Planejamento e Orçamento (PROPLAN); e 7) de Assuntos Estudantis e Comunitários (PRAEC). Sua estrutura é composta por onze unidades acadêmicas e três colégios técnicos. A administração da UFPI dá-se nos planos de deliberação e execução, tanto em nível superior, como em nível de unidade de ensino. Os órgãos que compõem a administração têm jurisdição sobre toda a Universidade, sendo descentralizada a execução das atividades administrativas, sem prejuízo da integração (UFPI, 2018a).

Em relação ao ensino e graduação, a Universidade, atualmente, oferta 120 cursos nas modalidades: 1) presenciais regulares; 2) por demanda, que são aqueles que se efetivam por meio de convênio ou programas e 3) os oferecidos através da modalidade de ensino à distância – EaD. No âmbito da pós-graduação, são ofertados 35 mestrados, 10 doutorados e 09 mestrados profissionais, além das parcerias, como: Doutorado Interinstitucional – DINTER e Programa Nacional de Cooperação Acadêmica – PROCAD. Além destes, conta, ainda, com programas *Lato Sensu* e de Residência Médica (UFPI, 2018a). Possui uma comunidade acadêmica em torno de 53.911 pessoas entre alunos, servidores (docentes e técnico-administrativos) e colaboradores terceirizados. Assim, se a UFPI fosse um município, seria o sexto mais populoso do Estado do Piauí (UFPI, 2018b).

Cumprе ressaltar que o campo de estudo desta pesquisa se restringe ao *Campus* Ministro Petrônio Portella, situado na cidade de Teresina, sede da administração central, que é composta pela Reitoria e pelas Vice-Reitorias acima mencionadas. Ressalta-se que a escolha da UFPI como objeto estudo deu-se em virtude de ser um Mestrado Profissional em Gestão Pública, assim optou-se por estudar a UFPI que é uma instituição pública de ensino que desempenha um papel relevante na comunidade piauiense e também pelo desejo de contribuir com a Instituição na qual eu trabalho.

Sua estrutura compreende, ainda, os órgãos suplementares, quais sejam: Superintendência de Tecnologia da Informação (STI); Superintendência de Recursos Humanos (SRH); Superintendência de Comunicação Social (SCS); Auditoria Interna (AUDIN); Hospital Universitário Veterinário (HVU); Prefeitura Universitária (PREUNI); Biblioteca Comunitária (BCCB); Coordenadoria Permanente de Seleção (COPESE); Restaurante Universitário (RU) e seis centros de ensino: Centro de Ciências da Educação (CCE); Centro de Ciências Humanas e Letras (CCHL); Centro de Ciências da Natureza (CCN); Centro de Ciências da Saúde (CCS); Centro de Ciência da Tecnologia (CT); Centro de Ciências Agrárias (CCA); um Centro de Educação Aberta e à Distância (CEAD); e também um Colégio Técnico de Teresina (CTT) (UFPI, 2018c).

Assim, para analisar a gestão e o gerenciamento dos resíduos sólidos na UFPI, *Campus* Ministro Petrônio Portella, fez-se uso do método de abordagem qualitativa, de caráter descritivo. Para Minayo (2002, p. 21-22), a pesquisa qualitativa “trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos.” A pesquisa descritiva expõe as características, procura descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade. Embora possa servir de base para a explicação de determinado fenômeno, não traz consigo o compromisso de explicar os fenômenos descritos (VERGARA, 2009).

No que tange à coleta de dados desta pesquisa, foram utilizados as técnicas e procedimentos abaixo discriminados:

- a) Pesquisa documental realizada mediante a análise de documentos, tais como: atos, resoluções, portarias, atas, relatórios de gestão e os Planos de Desenvolvimento Institucional – PDI’s, que foram coletados junto à UFPI. Com a análise desses documentos, buscou-se compreender como se caracteriza a gestão ambiental na UFPI, voltada para as questões referentes à gestão e gerenciamento de resíduos sólidos;
- b) Pesquisa de campo com a aplicação de entrevistas semiestruturadas, as quais consistem em uma “série de perguntas abertas feitas em uma ordem prevista, mas na qual o entrevistador tem a possibilidade de acrescentar questões de esclarecimento” (LAVILLE; DIONE, 1999, p. 333). Os sujeitos envolvidos nessas entrevistas foram: 1) membro do Núcleo de Gerenciamento de Resíduos (NGR/UFPI), o qual teve a criação aprovada pela Resolução nº 160, de 22 de dezembro de 2012; 2) gestora da Prefeitura Universitária – PREUNI; 3) chefe da Divisão de Gestão Ambiental; 4) presidente da comissão constituída, mediante Ato da Reitoria nº 1600/17, de 02 de outubro de 2017, para a elaboração do Plano de Logística Sustentável (PLS da UFPI) e 5) gestor da Pró-Reitoria de Administração (PRAD). Os sujeitos da pesquisa foram escolhidos de acordo com a sua inserção institucional na condução da problemática da pesquisa na UFPI, rastreando desde as primeiras iniciativas até a situação atual. A realização dessa técnica possibilitou a obtenção de maiores esclarecimentos acerca da gestão dos resíduos sólidos;
- c) Pesquisa de campo com a aplicação de questionário estruturado com perguntas abertas e fechadas, aplicado pela própria pesquisadora junto à Divisão de Gestão Ambiental (DGA da UFPI). Com a utilização desse instrumento, foi possível obter informações sobre o processo de gerenciamento dos resíduos, que inclui as ações

realizadas nas etapas de acondicionamento, coleta, tratamento, transporte e destinação/disposição final dos resíduos;

- d) Pesquisa de campo através da observação *in loco* de procedimentos relativos ao gerenciamento dos resíduos sólidos. Fez-se uso do registro fotográfico, pois como salienta Gilberto (2015, p. 56), o uso da imagem na pesquisa qualitativa “possibilita ao pesquisador aprofundar aspectos da investigação para além do discurso produzido pelos investigados.”

No que tange à coleta de dados, aplicou-se questionário no mês de maio de 2018. Os dados descritivos coletados a partir desse procedimento foram analisados com o intuito de verificar se as ações relacionadas ao fluxo dos resíduos estavam de acordo com as legislações vigentes. A coleta de dados por meio de entrevistas também foi realizada no mês de maio de 2018, as quais foram gravadas, seguindo todos os procedimentos éticos e, posteriormente, transcritas para serem analisadas. Os dados colhidos foram analisados de forma não estatística, com o objetivo de complementar a análise documental.

Durante a realização da pesquisa, foram encontradas limitações no que diz respeito à coleta de dados complementares à pesquisa, haja vista a carência e a falta de atualização das informações de caráter público no *site* da UFPI; porém, essas limitações não comprometeram o alcance dos objetivos propostos nesta pesquisa. Impõe destacar as dificuldades em relação ao acesso da pesquisadora aos galpões de armazenamento de resíduos para o registro fotográfico. Para a realização desses registros, foi necessário recorrer à Coordenação do mestrado para intervir junto ao Reitor, já que o acesso tinha sido negado pelo setor responsável pelos galpões. Ressalta-se ainda que, diante da insistência da pesquisadora, nos foi dada a opção de receber as fotos tiradas pelos colaboradores do setor responsável. Só depois da interveniência da Coordenação do mestrado é que foi dado o acesso à pesquisadora para que ela mesma fizesse o registro.

4.2 Iniciativas de gestão de resíduos sólidos na UFPI

Para realizar essa análise, fez-se uso da pesquisa documental, realizada nos atos da reitoria, resoluções, portarias, atas, Relatórios de Gestão (eixo que trata da gestão ambiental e licitações sustentáveis), PDI's, dentre outros, no período de 2010 (ano de publicação da Lei nº 12.305, que instituiu a PNRS), até o ano de 2017, a qual complementou aquela com a análise das entrevistas realizadas junto à/ao: PRAD, PREUNI, Divisão de Gestão Ambiental (DGA),

NGR e Comissão de elaboração do PLS. Assim, analisando as iniciativas de gestão ambiental na UFPI, relacionadas aos resíduos sólidos, têm-se as seguintes:

a) Criação do Núcleo de Gerenciamento de Resíduos (NGR):

Em 22 de outubro de 2012, através da Resolução nº 160/12 do Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão – CEPEX, foi aprovada a Criação do Núcleo de Gerenciamento de Resíduos – NGR/UFPI, tendo, como embasamento, a instituição da PNRS (Lei nº 12.305/10) e o processo nº 013245/12-06, que solicitava a criação do Núcleo (UFPI, 2012a). Observou-se que a iniciativa de criação foi de um membro da comunidade acadêmica, da categoria dos docentes. De acordo com o entrevistado 4, a ideia de criação desse Núcleo surgiu na época de seu doutorado na Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR, quando ministrando um curso sobre biossegurança, procurou conhecer o processo de gerenciamento dos resíduos na UFSCAR, uma vez que, na área, há a responsabilidade com o gerenciamento dos resíduos gerados. Dada a organização do programa de gerenciamento de resíduos na UFSCAR, surgiu o ‘encantamento’ e a ideia de trazer esse modelo para que fosse adaptado à realidade da UFPI e aqui implementado.

O requerimento de solicitação de criação do Núcleo fundou-se na perspectiva de desenvolvimento de uma política ambiental que priorizasse a gestão eficiente dos resíduos gerados, objetivando a redução dos impactos ambientais advindos da gestão inadequada desses resíduos. O NGR daria prioridade à gestão adequada dos resíduos químicos, biológicos e radioativos, procurando adequar a gestão deles aos preceitos estabelecidos pela PNRS. Segundo o regimento interno do NGR, que não chegou a ser aprovado pelas instâncias superiores, o referido Núcleo teria o *status* de órgão suplementar, vinculado à Reitoria, sendo composto por uma diretoria e duas coordenações: a Coordenação de Controle dos Resíduos e a Coordenação de Preservação do Meio Ambiente (UFPI, 2012b)

Cabe ressaltar que, nos relatórios de gestão posteriores à sua criação, esse Núcleo não aparece como órgão suplementar nos organogramas. Ressalta-se, ainda, que ele foi criado através de Resolução do CEPEX; assim, entende-se que esse procedimento não foi adequado, haja vista não se tratar de um Núcleo voltado para ensino, pesquisa ou extensão. Sendo assim, o referido Núcleo deveria ter sido criado por resolução expedida pelo Conselho de Administração - CAD, o qual, segundo o regimento da UFPI, tem a competência para a criação de órgãos. Pela análise documental, pode-se inferir que Administração Superior não sabia ao certo qual o encaminhamento mais adequado para atendimento da solicitação, uma vez que, a princípio, foi encaminhado para a PRPPG e, diante da negativa dessa pró-reitoria, foi encaminhado para o CEPEX.

Destaca-se que, embora o projeto tenha sido aprovado por unanimidade e tenha sido reconhecida a sua importância diante do processo de expansão que a Universidade vivenciara à época e diante das cobranças por parte da Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMAR (UFPI, 2012c), não foi concedido o aporte material para que o NGR se estruturasse e desenvolvesse os trabalhos. Assim, a criação do NRG não foi, de fato, efetivada.

b) Constituição da comissão para o levantamento da produção de resíduos na UFPI

Em 04 de junho de 2013, foi constituída uma comissão, pelo Ato da Reitoria nº 1008/13, para realizar o levantamento da produção de resíduos na UFPI, bem como apresentar sugestões para uma política de gestão ambiental (UFPI, 2013a). Tal comissão era composta por sete membros representantes dos Centros (CCS, CCN e CCA), indicados pela gestão superior, sob a presidência da docente do CCS.

Ressalta-se que, de acordo como o entrevistado 4, os trabalhos da comissão não tiveram um retorno positivo, não sendo possível realizar o levantamento do quantitativo de resíduos produzidos, bem como apresentar sugestões para a gestão ambiental, uma vez que a comissão não recebeu o retorno dos Centros, mesmo após inúmeras cobranças sobre informações acerca da produção dos resíduos em seus respectivos Centros.

Pelo exposto, infere-se que, de certa forma, não havia o reconhecimento, por parte da gestão superior, acerca do NGR, como se viu no item a, uma vez que a gestão designou uma comissão para o levantamento de resíduos na UFPI, já tendo sido criado um Núcleo para o gerenciamento de resíduos há, aproximadamente, oitos meses antes da criação da comissão. Observou-se ainda que, em relação à composição, essa comissão teve uma representação pouco heterogênea, sobretudo, quando se leva em consideração o objetivo de apresentar sugestões para construção de uma política de gestão ambiental.

c) Contrato com empresa terceirizada para coleta dos resíduos de serviços de saúde.

Em 16 de julho de 2013, foi assinado o contrato de nº 37/13, conforme pregão eletrônico nº 78/2013 com a empresa Ecoservice gerenciamento e tratamento de resíduos LTDA, cujo objetivo é a prestação de serviços contínuos de coleta, transporte, tratamento e destinação final de resíduos químicos, farmacológicos, biológicos e hospitalares, produzidos nos *Campi* da UFPI. Tal contrato foi publicado no Diário Oficial da União em 12 de agosto de 2013.

A solicitação para a contratação dessa empresa é de iniciativa da diretoria do CCN, a qual explana que, com implantação de novos cursos de graduação, com o crescimento da pós-graduação, sobretudo, na área de saúde; e com o Hospital Universitário – HU, surgiu a necessidade urgente de implementar a coleta de resíduos químicos, farmacológicos, biológicos

e hospitalares. Enfatiza, ainda, que é um problema sério na universidade e também uma exigência dos órgãos de controle ambiental. Assim sendo, solicita que todos os centros de ensino e *Campi* informem da necessidade do serviço, da estimativa de geração e do quantitativo dos resíduos acumulados (UFPI, 2012d).

A contratação dessa empresa especializada para dar disposição final ambientalmente adequada aos resíduos de serviços de saúde na UFPI representou um importante passo no gerenciamento desses tipos de resíduos, em razão de suas características de risco potencial à saúde e ao meio ambiente quando dispostos inadequadamente.

d) Iniciativas de elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) da UFPI.

Em outubro e novembro de 2014, foram veiculadas matérias no *site* da UFPI, informando sobre a elaboração das primeira e segunda etapas do PGRS da UFPI. Veiculou-se, ainda, que foram distribuídos questionários para que os gestores desenvolvessem junto a cada departamento o perfil do lixo e a quantidade produzida. De acordo com a matéria, os objetivos da segunda parte da confecção do PGRS seriam informar aos técnicos sobre a Lei nº 12.305/2010 para que cada um pudesse quantificar e qualificar o lixo produzido, dimensionar as unidades de coleta para os resíduos químicos, orgânicos e recicláveis e a realização de palestras para conscientizar a comunidade acadêmica (UFPI, 2014a, 2014b, 2014c).

Destaca-se que, passados quase quatro anos das ações iniciais para a confecção do PGRS, este ainda não foi concluído. De acordo com a fala do entrevistado 1, o PGRS ainda está em fase de elaboração, o corpo principal ainda não foi feito e um dos problemas destacados pelo entrevistado é que, como a UFPI gera praticamente todos os tipos de resíduos e como há alguns centros que produzem mais resíduos que outros, então, ficou o impasse: fazer um plano geral que englobe toda a universidade ou fazer pequenos planos de acordo com as especificidades de cada centro. Outro problema elencado diz respeito à grande quantidade de atividades desenvolvidas pela DGA e à carência de pessoal no setor. Contudo, segundo o mesmo entrevistado, só foi possível concluir o PGRS do Hospital Veterinário (HVU), haja vista que o hospital necessita de algumas licenças para o seu funcionamento e para a concessão dessas licenças é cobrada a apresentação do PGRS.

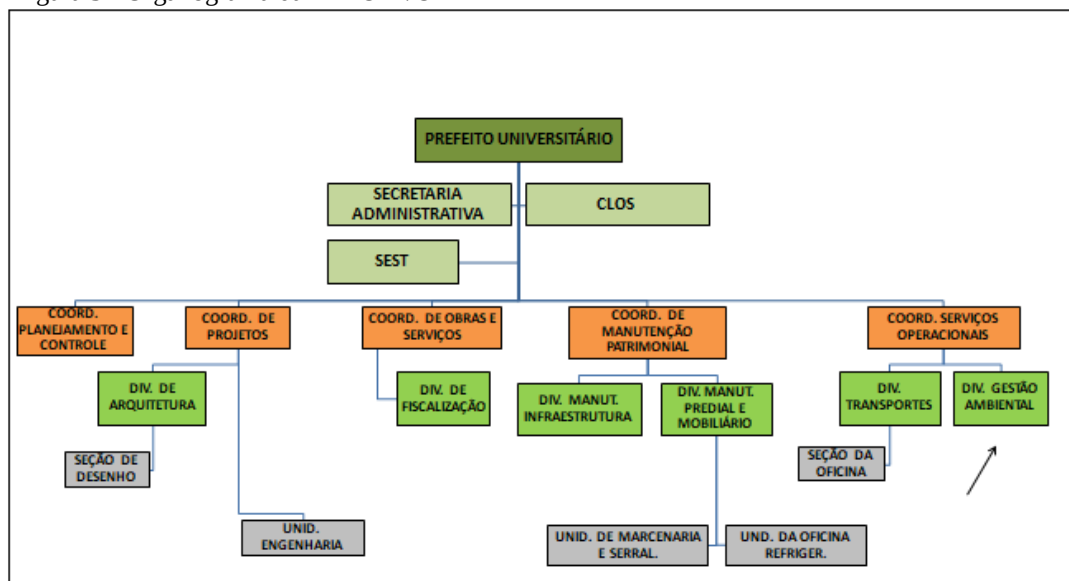
Assim sendo, observa-se que a questão da cobrança por parte dos órgãos fiscalizadores é, de certa forma, o que impulsiona a gestão a atuar no desenvolvimento das ações que envolvem a questão ambiental. Percebe-se que a UFPI mantém uma postura reativa diante dessas questões.

Destaca-se a importância da implementação do PGRS na UFPI para que se possa efetivar o adequado gerenciamento dos resíduos gerados.

e) Criação da Divisão de Gestão Ambiental (DGA)

Em 19 de dezembro de 2014, foi criada a DGA, dentro da Coordenação de Serviços Operacionais da PREUNI, mediante Resolução nº 33/14 do CAD (UFPI, 2014d). A iniciativa de criação desse órgão foi da PREUNI e inseriu-se no processo de reestruturação da Prefeitura Universitária. A figura abaixo mostra a estrutura organizacional da PREUNI, com a inclusão da DGA.

Figura 3 - Organograma da PREUNI/UFPI



Fonte: Adaptada de UFPI (2018b).

De acordo com seu regimento interno, aprovado mediante Resolução nº 013/2015, de 27/05/2015, artigo 1, a PREUNI é um órgão executivo da Administração Superior da UFPI, encarregado da administração da infraestrutura dos *Campi* e, dentro de suas atribuições, inciso II do artigo 1, é “responsável pelo controle de ocupação do solo, pela criação de políticas de sustentabilidade, pelo gerenciamento da coleta e do tratamento dos resíduos sólidos, pela conservação das áreas verdes e por toda a ambientação urbana dos *Campi*” (UFPI, 2015a, não p.).

No que se refere à estrutura física e recursos humanos da DGA, essa Divisão ocupa uma sala na Coordenadoria de Serviços Operacionais, contando com um servidor, que é o chefe da divisão, e a equipe de terceirizados, que atua na parte operacional, ou seja, nos serviços de limpeza e manutenção do *Campus*. Em face disso, pode-se inferir que essa questão não recebeu a atenção devida por parte da gestão, uma vez que não possui um quadro de

peçoal suficiente para conduzir adequadamente todas as atribuições da DGA, especificadas no quadro abaixo:

Quadro 3 - Atribuições da DGA

Setor	Atribuições
Divisão de gestão ambiental	1-Acompanhamento de projetos paisagísticos dos jardins e vias dos <i>Campi</i> ; 2-Assessoria Agronômica e Ambiental; 3-Elaboração de projetos de irrigação para jardins; 4-Limpeza de áreas externas de irrigação e jardins; 5-Limpeza de bueiros, calhas e sarjetas; 6-Limpeza do espaço Rosa dos Ventos; 7-Manutenção de Jardins; 8-Pedido de licenciamento ambiental, juntos aos órgãos competentes; 9-Plantio de árvores; 10-Podas e retiradas de árvores; 11-Recolhimento de resíduos nas áreas; 12-Recolhimento de resíduos nas áreas não atendidas por pontos de coleta; 13-Recolhimento de resíduos oriundos de varrição e podas; 14-Recolhimento de resíduos perigosos (químicos, biológicos, lâmpadas, pilhas, baterias, cartuchos de impressoras e <i>toners</i>); 15-Recolhimento de resíduos recicláveis; 16-Recolhimento de sucata ferrosa; 17-Remoção de abelhas, vespas e marimbondos (quando causarem algum risco à comunidade); 18-Retirada de animais silvestres em áreas internas; Retirada de entulhos (somente quando produzido pelas equipes de manutenção interna).

Fonte: Adaptado de UFPI (2016a).

Destaca-se que as atribuições acima descritas estão arroladas no art. 29 do regimento interno da PREUNI, o qual estabelece que a DGA “cuida da gestão dos resíduos sólidos (remoção de inertes, coleta de resíduos e coleta seletiva), das áreas verdes da Universidade, do controle de qualidade do abastecimento de água e disposição final de esgotos dos *Campi*” (UFPI, 2015a, não p.).

Dito isso, observa-se que a DGA em relação às questões atinentes aos resíduos sólidos volta-se para a questão operacional, ou seja, para o gerenciamento de resíduos sólidos, visto que não se vislumbram, em suas atribuições, ações direcionadas para o planejamento acerca das questões envolvendo os resíduos sólidos que objetivem a não geração ou minimizações da

geração de resíduos. Tem-se, então, um órgão operacional, de execução, o que pode ser visualizado através do organograma apresentado na figura 3.

Convém mencionar que, no período anterior à criação da DGA, os serviços relativos às questões ambientais eram tratados na Coordenadoria de Serviços Gerais, que, até 2008, encontrava-se vinculada à PRAD, passando a vincular-se a PREUNI nesse mesmo ano, através da Resolução nº 11/08 do CAD, a qual aprovou a reestruturação administrativa de órgãos da Administração Superior. Neste momento, a UFPI passou a trabalhar com o sistema de prefeitura universitária, que é encarregada pela administração da infraestrutura dos *Campi* (UFPI, 2008).

f) Constituição da comissão para realizar chamada pública para coleta de resíduos

Em 06 de setembro de 2016, foi constituída uma comissão especial, mediante Ato da Reitoria nº 1516/16, para realizar a chamada pública de empresas interessadas em efetuar a coleta de resíduos recicláveis no *Campus* Ministro Petrônio Portella (UFPI, 2016b). Contudo, essa comissão não conseguiu concluir os trabalhos e o processo que ensejou a sua criação foi arquivado.

g) Constituição da Comissão de elaboração do Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS) da UFPI

Em 30 de maio de 2017, foi constituída a comissão, através do Ato da Reitoria nº 818/17, para elaboração do plano de logística sustentável da UFPI, composta por seis servidores dos setores (Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente- PRODEMA, PRAD, SRH, Centro de Tecnologia - CT, STI e PREUNI) (UFPI, 2017a). Porém, em 02 de outubro, foi editado o Ato da Reitoria nº 1599/17, que cessou os efeitos do Ato 818/17 para que a comissão pudesse ser recomposta. Na mesma data, foi editado Ato da Reitoria nº 1600/17, constituindo a nova comissão, agora composta por nove membros (Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente- PRODEMA, PRAD, SRH, Centro de Tecnologia - CT, STI, PREUNI, Superintendência de Comunicação Social - SCS, Diretoria de Governança - DG e PREG) (UFPI, 2017b). Destaca-se que a inclusão de mais três nomes para compor a comissão foi de iniciativa da própria comissão por entender que esses setores seriam importantes, haja vista as temáticas que seriam trabalhadas no PLS.

De acordo com o entrevistado 3, a implementação do PLS na UFPI é importante porque permitirá que a instituição tenha uma política ambiental clara e detalhada, pois ela não possui um política ambiental, o que fica evidente pela falta de clareza em gerir os recursos naturais que utiliza, em gerir os resíduos que produz, em administrar os espaços que ocupa e em criar ambientes de trabalho adequados à saúde e qualidade de vida dos seus servidores e

colaboradores. Então, o PLS irá ajudar a UFPI a pensar nessas temáticas e permitir que ela tenha mais transparência na forma como administra essas questões, tendo em vista a obrigatoriedade de dar publicidade ao PLS.

Atualmente, ainda de acordo com o entrevistado 3, o PLS está em fase de redação final, todos os documentos já foram anexados e será discutido na comissão e, se aprovado, será encaminhado à reitoria para que possa ser analisado pelo conselho superior que decidirá pela aprovação ou não do plano.

Vale destacar que a confecção dos PLS's pelas instituições que compõem a Administração Pública federal teria de ser feita, de acordo com a IN nº10/2012, até maio de 2013. Observa-se que a UFPI iniciou esse processo quatro anos depois, em resposta a uma demanda dos órgãos de controle e fiscalização, tenho em vista que a constituição da comissão de elaboração do PLS é fruto de exigência do Controladoria Geral da União (CGU), a qual cobrou a implementação, a publicação no *site* e a instituição da comissão gestora do PLS. Tal fato foi constatado na solicitação da constituição da comissão de elaboração do PLS da UFPI, na qual foi mencionada a necessidade de cumprimento dos dispositivos legais e da recomendação dos órgãos de controle e fiscalização.

No que refere aos relatórios de gestão da UFPI, as questões relativas a essa temática são tratadas nos referidos relatórios nos eixos: Gestão Ambiental e Licitações Sustentáveis, nos anos de 2010, 2011, 2012 e 2013; Gestão ambiental do uso dos recursos renováveis e Sustentabilidade ambiental no ano de 2014 e Gestão ambiental e Sustentabilidade nos anos de 2015, 2016 e 2017.

Cumprе ressaltar que os relatórios de gestão da UFPI são confeccionados de acordo com as normas emanadas do Tribunal de Contas da União – TCU: IN nº 63/2010 e nº 72/2013; Decisões Normativas e Portarias do TCU e das orientações do sistema e-Contas do TCU e dos órgãos de controle interno. Anualmente são expedidas Decisões Normativas que especificam as formas, os conteúdos e os prazos de apresentação, de acordo com as Instruções Normativa e as portarias do TCU, que orientam quanto ao preenchimento dos conteúdos dos relatórios de gestão dos anexos da Decisão Normativa.

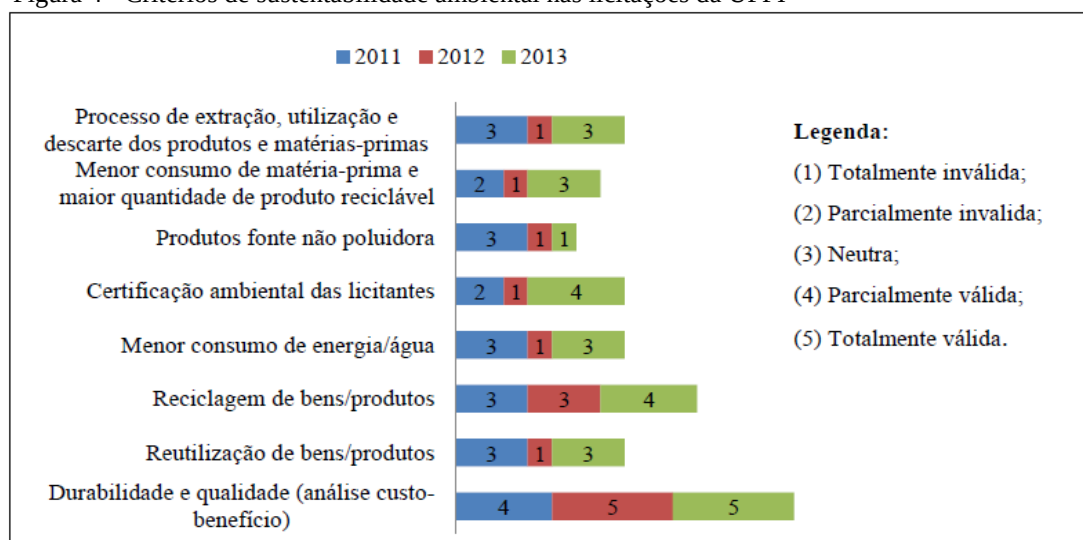
Quanto à forma como essas informações são trabalhadas nesses relatórios, tem-se que, no período de 2010-2014, foram estruturadas em forma de quadros, sendo que, no período de 2010-2013, foram abordados em forma de quesitos a serem avaliados de acordo com os seguintes níveis de avaliação: (1) totalmente inválida, significa que o fundamento não é aplicado; (2) parcialmente inválida, significa que o fundamento é parcialmente aplicado, porém, em sua minoria; (3) Neutra, significa que não se pode afirmar a proporção da aplicação

do fundamento; (4) parcialmente válida, significa que o fundamento é parcialmente aplicado em sua maioria e (5) totalmente válida, significa que o fundamento descrito é integralmente aplicado e, no ano de 2014, foi utilizado o critério de avaliação (sim ou não). No período de 2015 a 2017, esses quesitos foram abordados em forma de texto, com perguntas e respostas.

Quanto ao conteúdo, os quesitos abordam questões acerca das licitações sustentáveis; da separação de resíduos de acordo com o Decreto nº 5.940/2006; das campanhas de conscientização de servidores quanto à proteção ao meio ambiente e preservação dos recursos naturais; da logística reversa; da A3P; do PLS; da visão geral sobre a política de sustentabilidade ambiental adotada pela unidade e da análise crítica da atuação da unidade quanto ao tema.

Sobre o quesito licitação sustentável, que está relacionado com a questão dos resíduos, pois, através da realização de licitações sustentáveis, pode-se minimizar a quantidade de resíduos gerados e reduzir os impactos ambientais, Sousa (2014) analisou a evolução da sustentabilidade nas aquisições da UFPI através da comparação dos relatórios de gestão dos anos 2011-2013 (anexos A, B e C), demonstrada na figura abaixo.

Figura 4 - Critérios de sustentabilidade ambiental nas licitações da UFPI



Fonte: Souza (2014).

Assim, de acordo como a figura acima, observa-se que apenas três das oito categorias (certificação ambiental das licitações; reciclagem de bens e produtos; durabilidade e qualidade: análise custo-benefício) foram consideradas como parcialmente válidas, ou seja, são aplicadas em sua maioria. Contudo, Sousa (2014) destacou que as suas análises nos editais de licitação não validaram a inserção de critérios de sustentabilidade ambiental relativos à especificação dos objetos e, sobretudo, quanto à exigência de certificação ambiental na documentação de habilitação, contrastando com o exposto nos relatórios de gestão.

Corroborando com essa questão, o relatório de auditoria anual de contas da Controladoria Geral da União (CGU), referente ao exercício de 2016, conclui que a universidade “não adota de forma usual critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens e na contratação de serviços, dada a baixa presença de critérios de sustentabilidade ambiental verificada em três dos quatro editais de licitação analisados” (BRASIL, 2017, p. 14). Entretanto, ainda de acordo como o referido relatório, foi constatado que “os editais de licitação para a contratação de obras analisados contemplavam aspectos relacionados à sustentabilidade ambiental [...]” (BRASIL, 2017, p. 14).

Dessa forma, fica evidenciado que a UFPI não aplica de forma efetiva os critérios de sustentabilidade ambiental em suas aquisições, conforme já constatado por Sousa (2014).

A questão referente aos resíduos sólidos é abordada de forma mais direta no quesito separação de resíduos recicláveis descartados na fonte, em obediência ao Decreto nº 5.940/2006. Sobre isso, há os seguintes dados avaliativos demonstrados no quadro abaixo:

Quadro 4 - Avaliação quanto à separação de resíduos na fonte

Relatório de Gestão	Avaliação
2010	Avaliado com 3 (neutra), significando que não se pode afirmar a proporção do fundamento.
2011	Avaliado com 5 (totalmente válida), significando que é integralmente aplicado na UJ.
2012	Avaliado com 2 (parcialmente inválida), significando que é parcialmente aplicado em sua minoria.
2013	Avaliado com 3(neutra), significando que não se pode afirmar a proporção do fundamento.
2014	Avaliado como não aplicada.
2015	“sim, de forma contínua no Hospital Universitário e de maneira mais pontual e de acordo com a demanda como ocorre na Gráfica, na SRH e HVU”.
2016	“esta comissão não faz a separação de resíduos descartados”.
2017	“em relação à separação de resíduos, sim, de forma contínua no Hospital Universitário e de maneira mais pontual e de acordo com a demanda como ocorre no Almoxarifado, no PARFOR, SRH e HVU.”

Fonte: Adaptado de UFPI (2011, 2012e, 2013b, 2014e, 2015b, 2016c, 2017c, 2018d)

Assim, observa-se que as informações referentes à aplicabilidade desse quesito são apresentadas de forma incoerente, haja vista que em um ano a unidade jurisdicionada realiza a separação de resíduos descartados na fonte e destinação às associações de catadores; noutros, não é realizada; e, em outros, não é possível identificar o percentual aplicado. Assim sendo, diante do quadro apresentado, observa-se que, em determinados anos, houve uma tentativa de

amenizar a situação diante dos órgãos de controle e fiscalização. Tal fato ocorre de forma mais explícita nos anos de 2011, quando foi informado a total aplicabilidade do quesito e em 2017, quando se cita, como exemplo de aplicabilidade contínua, o Hospital Universitário, porém, é sabido que o relatório de gestão e prestação de contas nesse ano é individualizado, não contemplando as ações realizadas no HU.

Embora as respostas a esse quesito tenham-se mostrado de forma controversa nesses relatórios, pôde-se, através das entrevistas, esclarecer esse ponto; assim, pois, quando foi questionado se a coleta seletiva estava implementada, como era o seu funcionamento e se havia destinação para alguma associação de catadores, as seguintes respostas foram dadas:

Não, a coleta seletiva seria um dos pontos da segunda etapa do PGRS, mas a gente não conseguiu terminar o PGRS (entrevistado 1).

[...] aí ano passado a gente tentou pegar somente essa parte de resíduos recicláveis para fazer uma chamada pública para selecionar alguma cooperativa, associação para fazer o recebimento do nosso resíduo. De início a gente tinha planejado quatro pontos aqui na universidade para botar os coletores de resíduos recicláveis para que essa empresa ou associação comesse a fazer a coleta nesses pontos, só que, também, não se conseguiu lançar o edital ainda (entrevistado 1).

Quando perguntado se esses postos estariam funcionando, foi dito que: “não, a gente estabeleceu os postos, mas não conseguimos implantar, porque o problema é que a gente não tem uma estrutura física para fazer o armazenamento” (entrevistado 1).

Diante do exposto, tem-se que a coleta seletiva, de acordo com o decreto nº 5.940/2006 ainda não foi implementada na UFPI. Cabe destacar a importância desse instrumento, pois, através dele, a UFPI poderia promover a destinação ambientalmente adequada desses resíduos, dispondo em aterros apenas os rejeitos. Convém esclarecer que a instituição dispõe de coletores seletivos, de acordo com a resolução nº 275/2001 do Conama, espalhados pelo *Campus*; porém, ao final do dia, esses resíduos são misturados aos demais e encaminhados aos postos de coleta.

Quanto à logística reversa, ela aparece como quesito a ser avaliado no relatório de gestão de 2013, recebendo avaliação 3 (neutra), quando não se pode afirmar o percentual de aplicabilidade desse fundamento. Porém, constata-se que esse instrumento não está sendo implementado na UFPI, sobretudo para os resíduos de lâmpadas, pilhas, baterias e alguns tipos de cartuchos e *toners*, conforme trecho da entrevista abaixo:

Não, a logística reversa não está funcionando, infelizmente, porque a implementação da logística reversa é no edital de compras. Deve estar previsto que a empresa fornecedora terá que fazer uso da legislação; se ela vai entregar lâmpadas, ela terá

que recolher as lâmpadas e até agora isso não foi implementado, é um dos grandes problemas que a gente tem aqui (ENTREVISTADO 1).

Em relação aos resíduos de *toners* e cartuchos, tem-se que são recolhidos pela empresa responsável apenas os utilizados nas impressoras pertencentes ao contrato de terceirização. Os demais são recolhidos e armazenados na instituição.

Cumprе ressaltar, mais uma vez, a importância desse instrumento para a gestão dos resíduos e para o fortalecimento da responsabilidade compartilhada. Assim sendo, é importante que a UFPI faça uso desse instrumento de gestão, de modo a evitar o acúmulo desses resíduos, implicando em custos adicionais para instituição.

No que tange ao PLS, este aparece como quesito de avaliação a partir de 2013. Destaca-se que, neste período, todas as instituições da Administração Pública Federal deveriam estar com os respectivos planos implementados, de acordo com a IN. nº 10/2012. Já em 2013, a instituição informou não ser possível afirmar a proporção do fundamento; nos anos posteriores, a resposta também foi negativa para esse quesito. Somente no relatório de gestão de 2017, informou-se sobre a criação da comissão para elaboração do PLS. De fato, a UFPI não implementou, ainda, o PLS e, como já mencionado anteriormente, encontra-se em fase final de elaboração.

Em relação à Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P), ela aparece como quesito de avaliação a partir do relatório de gestão de 2014. Nesse quesito, a resposta da instituição é que a UFPI não aderiu à A3P.

Da análise realizada nesses relatórios, observou-se não haver um zelo quando do preenchimento das informações atinentes às questões ambientais, visto que foram observadas várias nuances, o que pode demonstrar não serem respondidas pelos profissionais responsáveis por cada quesito abordado; em algumas informações, observou-se, ainda, de certa forma, falta de conhecimento sobre a questão abordada, pois como, quando perguntado a respeito da formalização e abrangência do PLS na forma do art. 9 da IN SALT/MPOG, tem-se:

Não existe processos formalizados que atendam ao art. 9 da IN, entretanto existem projetos que visam a diminuição do consumo de energia elétrica e de implementação da coleta seletiva (UFPI, 2016b, p. 95)

Esta comissão não atua, não conhece e nem possui um plano de gestão de logística sustentável (UFPI, 2017, p. 93)

Pelo exposto, observou-se em uns relatórios respostas mais políticas, e em outros respostas mais técnicas. Assim, pode-se considerar o relatório de gestão de 2016 como um “divisor de águas”, pois, diante dessa realidade exposta, o órgão de controle e fiscalização

exigiu o cumprimento da IN 10/2012, desencadeado o processo de criação da comissão de elaboração do PLS da UFPI.

O PDI configura-se como o planejamento estratégico da instituição, elaborado para um período de cinco anos, nele são abordadas a missão, as diretrizes e as proposições políticas. Visando conhecer como são tratadas as questões ambientais nesse instrumento, analisou-se dois PDI's, os de 2010 e 2015.

No que tange à questão ambiental, não se vislumbrou um compromisso da instituição com essa questão, encontrou-se menção ao meio ambiente, de forma tímida, nos PDI's de 2010 e 2015, quando enumera os princípios norteadores de atuação da UFPI, “compromisso com a justiça social, equidade, cidadania, ética, preservação do meio ambiente, transparência e gestão democrática” (UFPI, 2010, p. 22; 2015c, p. 176). E, particularmente, no que tange aos resíduos sólidos, que é o foco desta pesquisa, encontrou-se na pró-reitora de extensão em uma das 53 linhas de extensão através de apoio, desenvolvimento de programas, projetos, treinamento, consultoria, avaliação entre outros, a temática resíduos sólidos.

Resíduos sólidos: desenvolvimento de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento, com base em critérios sanitários, ambientais e econômicos para coletar, segregar, tratar e dispôr o lixo; orientação par a elaboração de projetos de planos de gestão integrada de resíduos sólidos urbanos; coleta seletiva, instalação de manejo de RSU reaproveitáveis (compostagem e reciclagem), destinação final de RSU (aterros sanitários e controlados), remediação de lixo a céu aberto; orientação à organização de catadores de lixo (UFPI, 2010, p. 129).

Porém, no PDI 2015, não se visualizou essa linha da extensão. De forma geral, apesar de várias iniciativas, atualmente, ainda não se tem uma gestão de resíduos sólidos na UFPI. Importante destacar que na construção dessas iniciativas de gestão ambiental na UFPI não se evidenciou o aspecto referente a participação social que, de acordo com a PNRS, configura-se como um instrumento importante de gestão integrada de resíduos sólidos, já discutido no capítulo anterior.

4.3 O gerenciamento de resíduos sólidos na UFPI

A UFPI gera uma quantidade diversificada de resíduos sólidos. Para a identificação desses resíduos, fez-se uso da tipologia apresentada por Barros (2013) e pela UFPI (2016d, em elaboração). Assim, foram identificadas as seguintes tipologias, conforme quadro abaixo.

Quadro 5 - Resíduos gerados na UFPI, *Campus* Ministro Petrônio Portella

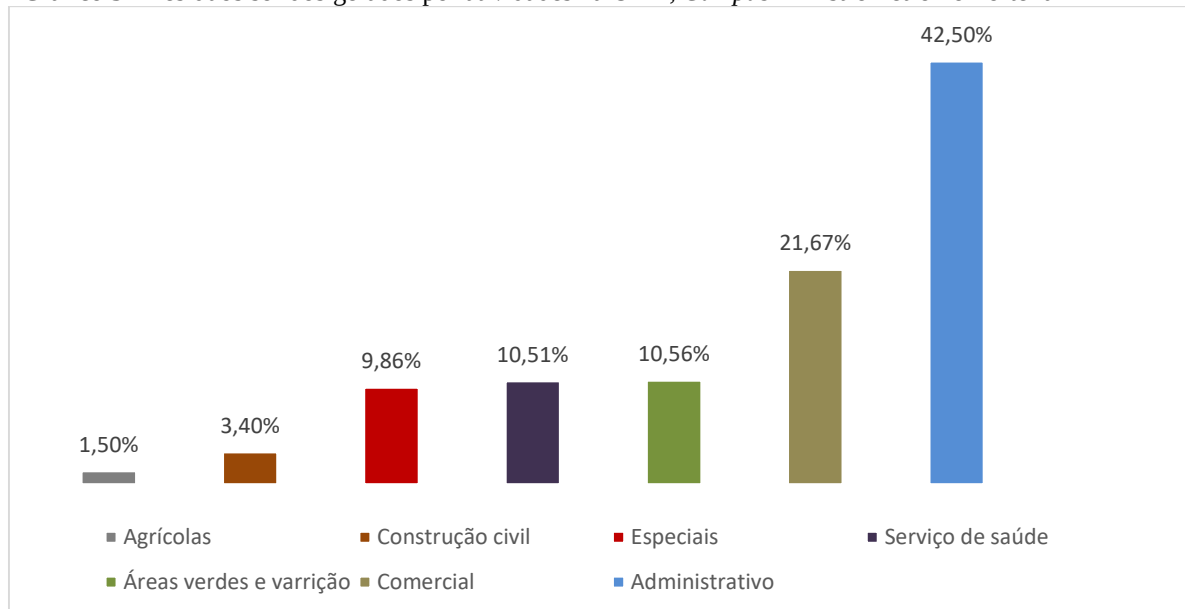
TIPOS DE RESÍDUOS	EXEMPLOS	LOCAIS DE GERAÇÃO
Resíduos Recicláveis	Papeis, papelão, revistas, embalagens plásticas, vidros, etc.	Diversos setores da UFPI
Resíduos não Recicláveis	Papeis sanitários usados, lâmpadas, medicamentos, etc.	Diversos setores da UFPI
Resíduos Orgânicos	Restos alimentares.	Diversos setores da UFPI, lanchonetes e RU's
Resíduos de manutenção de áreas verdes	Folhas, gramas, capim, galhos, tronco de árvores.	Bosques, praças e jardins
Resíduos de construção civil	Tijolos, cerâmicas, telhas, madeiras, gessos, blocos de concreto, dentre outros	Obras, demolições, reformas, laboratórios de materiais do CT
Resíduos eletroeletrônicos	Equipamentos elétricos e eletrônicos	Diversos setores da UFPI
Lâmpadas fluorescentes	-	Diversos setores da UFPI
Pilhas, baterias	-	Diversos setores da UFPI
Resíduos de Serviços de Saúde – RSS	Resíduos contaminados ou que apresentam risco de contaminação por agentes biológicos ou químicos	Laboratórios, clínicas odontológicas e Hospital Veterinário Universitário.

Fonte: Adaptado de Barros (2013).

Cabe ressaltar que, na tipologia apresentada pela UFPI (2016d, em elaboração) utiliza-se o termo *rejeito*, de acordo com a PNRS, e, na tipologia apresentada por Barros (2013) foi utilizado o termo *resíduos não recicláveis*. Ressalta-se, ainda, que foi suprimida a tipologia de resíduos de óleos e graxas apresentados pela UFPI (2016d, em elaboração), por não estar mais sendo gerado esse tipo de resíduos, em virtude de todos os serviços de oficina serem prestados por empresas terceirizadas; assim como foram suprimidos os resíduos de pneus, apresentados por Barros (2013), pois, atualmente, a troca de pneus ocorre na oficina terceirizada, que é a responsável pela destinação desses resíduos.

No que se refere ao quantitativo dos resíduos gerados no *Campus* em estudo, segundo dados da UFPI (2015d), têm-se os seguintes percentuais mensais por atividades, conforme gráfico abaixo.

Gráfico 3 - Resíduos sólidos gerados por atividades na UFPI, *Campus* Ministro Petrônio Portella



Fonte: Adaptado de UFPI (2015d)

Cumprе ressaltar que essa classificação foi realizada de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Assim, foram considerados como administrativos os resíduos compostos por resíduos de alimentos (orgânicos), papel, plásticos, vidro, resíduos sanitários usados etc.; como comercial: resíduos recicláveis (papel, papelão, plásticos), podendo conter também resíduos sanitários usados e orgânicos; como resíduos áreas verde e varrição: folhas, galhos, gramas, papel, plástico, resto de alimentos dentre outros; como de serviços de saúde: seringas, agulhas, curativos, bem como outros resíduos que podem apresentar algum tipo de contaminação por agentes patogênicos, os resíduos químicos e biológicos (UFPI, 2015d). Como agrícolas foram considerados os oriundos de atividades agropecuárias, podendo ser compostos por embalagens de defensivos agrícolas, restos orgânicos (cascas, estrume, palhas, bagaços, dentre outros) e ainda por produtos veterinários; como resíduos especiais: pilhas, baterias, medicamentos vencidos, alguns produtos de limpeza; querosene, solventes, *toners*, lâmpadas etc.; como de construção civil os oriundos de obras e reformas, bem como os restos de demolição (UFPI, 2015d).

No que tange ao quantitativo de resíduos gerados na UFPI, tem-se que, atualmente, a estimativa dessa produção está em torno de 45 tonelada por mês.

Para efeito de identificação dos fluxos dos resíduos, que compreendem as etapas desde a geração até a destinação/disposição final ambientalmente adequada, adotou-se a mesma metodologia utilizada por Barros (2013), a qual associa os diversos tipos de resíduos que seguem o mesmo fluxo dentro da UFPI. Assim sendo, têm-se:

4.3.1 Resíduos recicláveis, não recicláveis e orgânicos putrescíveis

Para a descrição dos resíduos dessas tipologias, considerou-se, como resíduos recicláveis, o papel, papelão, plásticos, vidros, dentre outros; como não recicláveis, os resíduos de papéis sanitários usados, fotografias, ampolas de medicamentos etc. e, como orgânicos putrescíveis, os resíduos de restos de alimentos (BARROS, 2013).

Como já mencionado no quadro 5, esses tipos de resíduos são gerados em diversos setores da UFPI. Os orgânicos putrescíveis são gerados em maior quantidade pelas lanchonetes distribuídas em todos os centros e, sobretudo, pelo Restaurante Universitário (RU) com três unidades.

Dito isso, os resíduos recicláveis, não recicláveis e os orgânicos putrescíveis não oriundos dos RU's são acondicionados em lixeira comuns, protegidas com sacos plásticos, geralmente com capacidade para 30 e 50 litros, as quais são distribuídas nos diversos setores da UFPI e nas salas de aulas. A Universidade conta ainda com coletores seletivos distribuídos nas áreas internas dos Centros, praças e jardins; neles são utilizadas sacos de lixos com capacidade para 50 litros.

Observa-se que esses coletores atendem a Resolução de nº 275/2001 do CONAMA, que estabelece os códigos de cores diferentes de acordo com cada tipo de resíduos a serem utilizadas na identificação dos coletores e transportadores, assim como nas campanhas informativas de coletas seletivas, a saber: azul para papel e papelão; vermelho para plásticos; verde para vidros; amarelo para metal; laranja para os resíduos perigosos; branco para os resíduos ambulatoriais e serviços de saúde; roxo para os radioativos; marrom para os resíduos orgânicos e a cinza para os resíduos em geral que não podem ser recicláveis, ou misturados, ou os contaminados não passíveis de separação. Na observação de campo, verificou-se que existem coletores em bom estado de conservação, entretanto, a maioria está danificada, conforme ilustrado na figura 6.

Figura 5 - Lixeira utilizada para acondicionamento dos resíduos - PROPLAN



Fonte: A autora (2018).

Figura 6 – Coletores seletivos - PROPLAN



Fonte: A autora (2018).

Ao final do dia, os resíduos oriundos da limpeza das áreas administrativas e das salas de aulas são acondicionados em sacos plásticos e levados pelos próprios agentes de limpeza aos postos de coleta, que se localizam nas vias próximas a cada Centro para serem recolhidos pela coleta pública da cidade de Teresina. Cumpre ressaltar que a coleta pública é realizada pela Prefeitura de Teresina e ocorre três vezes por semana: segunda, quarta e sexta, sendo utilizado o caminhão compactador para levar os resíduos até o aterro. Porém, existem espaços que não dispõem de postos de coleta próximos, como é o caso do espaço Rosa dos Ventos, PREX, espaço integrado I e CCN2. Nesses casos, os resíduos são acondicionados nas lixeiras disponíveis e, a cada dois dias, são recolhidos pela UFPI com uso de caminhão aberto e levados até os postos de coleta.

Figura 7 - Armazenamento temporário, posto de Coleta - CCA



Fonte: A autora (2018).

Os resíduos dispostos nos coletores seletivos, ao final do dia, são misturados aos demais resíduos e levados para os postos de coleta para serem recolhidos pela coleta pública. Impõe ressaltar que tal fato se dá em virtude de não haver a coleta seletiva implementada na instituição. Assim sendo, observa-se que esta ação está em desacordo com as legislações

atinentes aos resíduos sólidos, haja vista que não é dada a destinação ambientalmente adequada, já que resíduos e, não somente rejeitos, estão sendo enviados para os aterros. Essa prática, além de estar em desacordo com os preceitos estabelecidos pela PNRS, está também em desacordo com o Decreto nº 5.940/2006, o qual dispõe que os resíduos recicláveis gerados por todos os órgãos e entidades da Administração Pública direta e indireta sejam separados na fonte geradora e destinados às associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis (BRASIL, 2006).

Observa-se que a situação atual do fluxo desses resíduos (recicláveis, não recicláveis e orgânicos putrescíveis) segue, praticamente, o mesmo fluxo diagnosticado por Barros (2013). Contudo, atualmente, o processo de coleta externa é realizado somente pela prefeitura, não existindo mais coleta externa realizada pela UFPI com a utilização de caminhões.

4.3.2 Resíduos orgânicos oriundos dos Restaurantes Universitários (RU's)

Os Restaurantes Universitários da UFPI têm, como finalidade, o fornecimento de refeições balanceadas, higiênicas e a baixo custo para a comunidade acadêmica. Além do fornecimento de refeições, os RU's servem de laboratório e estágio para os alunos da graduação de Nutrição da Universidade, bem como de outras instituições de ensino superior da rede privada (UFPI, 2015e).

O *Campus* Petrônio Portella conta com três unidades: central – RU1, onde são preparadas todas as refeições e distribuídas para os outros restaurantes; espaço Rosa dos Ventos – RU2 e o do Centro de Ciências Agrárias – RU3. Essas unidades são responsáveis pelo fornecimento em torno de 5.500 refeições diárias, incluindo café da manhã, almoço e jantar (UFPI, 2015e).

Os resíduos orgânicos gerados nos RU's são oriundos do processo de preparo das refeições e das sobras de refeições nas bandejas. De acordo com os dados apresentados por Melo et al. (2015), o quantitativo dos resíduos oriundos dos preparos das refeições (unidade central) são de 298kg/dia e o das sobras nas bandejas são de 2.341,59kg/dia, totalizando uma produção diária de 2.639,59kg de resíduos orgânicos.

Os resíduos gerados no processo de preparo dos alimentos, que são compostos geralmente por couros, cascas de frutas, aparas e podas de legumes, são acondicionados em sacos plásticos e em caixas plásticas e levados pelos funcionários para a câmara de lixo, que mantém a temperatura em torno de 5° graus. Já os resíduos oriundos das sobras de refeições

deixadas nas bandejas são acondicionados em lixeiras metálicas com rodas, devidamente acopladas com sacos de plásticos para lixo.

Figura 8 - Lixeiras para acondicionamento das sobras nas bandejas – RU1



Fonte: A autora (2018).

Figura 9 - Câmara da lixo – RU1



Fonte: A autora (2018).

Posteriormente, tanto os resíduos de preparo das refeições quanto os resíduos das sobras nas bandejas são levados para a câmara de lixo. Nos dias estabelecidos para a coleta pública, que ocorre três vezes por semana (na segunda, quarta e sexta), já perto do horário de coleta, esses resíduos são levados para os postos de coleta próximo ao RU.

Ressalta-se que uma parte dos resíduos de aparas de legumes são destinadas ao CCA, para o departamento de zootecnia, para alimentação de animais. Tal ação é uma forma de reutilização e que, mesmo em pequenas quantidades, ajuda a reduzir o volume dos resíduos a serem dispostos em aterros.

Porém, outra parte dos resíduos orgânicos oriundos das sobras de refeições das bandejas são levados por pessoas da comunidade para alimentação de porcos. Cumpre ressaltar que, além de essa prática não ser um procedimento institucional, ela deve ser evitada porque está em desacordo com o estabelecido pela política estadual do meio ambiente (Lei nº 4.854/96, art. 22, inciso III) e com a política municipal do meio ambiente (Lei nº 2.475/96, art. 50, inciso III), as quais proíbem a utilização lixo *in natura* para a alimentação de animais.

Merece destacar a possibilidade de tratamento desses resíduos orgânicos através da compostagem. Estudos realizados por Sousa et al. (2016) mostraram a viabilidade de compostagem dos resíduos orgânicos gerados nos RU's da UFPI, uma vez que a quantidade de resíduos aptos para a técnica de compostagem é favorável. Segundo ainda os mesmos autores, a quantidade estimada de resíduos orgânicos aptos a essa técnica é, em média, 251,92kg por dia.

Nesse sentido, Melo et al. (2015) assinalam a possibilidade de utilização de um biodigestor na UFPI para geração de energia com a utilização dos resíduos orgânicos gerados nos RU's, considerando também que a produção de resíduos orgânicos é adequada. Assinalam ainda que esse processo geraria a quantidade 1.148,172kWh/dia, o que daria para iluminar uma unidade do RU.

Assim sendo, diante desses estudos, seria salutar que a gestão da universidade estudasse a possibilidade de desenvolvimento dessas técnicas na UFPI, de modo a reduzir o volume dos resíduos destinados aos aterros.

Figura 10 – Armazenamento temporário, posto de coleta – RU1



Fonte: A autora (2018).

Figura 11 – Sobras nas bandejas – RU1



Fonte: A autora (2018).

4.3.3 Resíduos de manutenção de áreas verdes

O *Campus* Ministro Petrônio Portella possui uma área de 372.57.77 ha, possuindo mais de 300.000 m² de área edificada. Existem muitas áreas verdes, tais como: praças, estacionamentos, jardins, bosques, o que demanda grandes esforços para a manutenção e limpeza delas; nesses locais, são realizados serviços de varrição, capinas, podas de árvores, dentre outros. Desses serviços são gerados resíduos orgânicos, como: gramas, capins, folhas secas, galhos, tronco de árvores.

Os resíduos orgânicos compostos de folhas secas, quando em pequenas quantidades, são recolhidos, com a utilização carrinhos plásticos de lixo e, posteriormente, acondicionados em sacos de lixo. Quando são produzidos em quantidades maiores, juntamente com os resíduos de podas e capinas, são acondicionados em pilhas no local de geração até serem recolhidos pelo caminhão tipo carroceria da UFPI, que geralmente ocorre um dia após a execução desses serviços, os quais são executados pela equipe de limpeza, coordenada, por sua vez, pela Divisão Ambiental.

Figura 12 - Resíduos de áreas verdes - CCS



Fonte: A autora (2018).

Figura 13 - Recolhimento de resíduos - CCS



Fonte: A autora (2018).

Figura 14 – Transporte de resíduos de áreas Verdes - REITORIA



Fonte: A autora (2018).

Os resíduos orgânicos recolhidos pelo caminhão, conforme figura 14, são levados para uma área localizada no CCA. Lá são depositados e, posteriormente, queimados, conforme figuras 15 e 16. Convém ressaltar que esse procedimento não é considerado ambientalmente adequado, haja vista que está em desacordo como a PNRS, em seu art. 47, inciso terceiro, o qual proíbe “a queima a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para essa finalidade” e ainda com as políticas estadual e municipal do meio ambiente, leis nº 4.854/96 e nº 2.475/96, respectivamente, as quais proíbem a incineração e a disposição de lixo em céu aberto. Ademais, esse procedimento que objetiva diminuir o volume dos resíduos pode provocar danos à fauna e à flora da região, bem como causar a poluição do ar. Destaca-se que Barros (2013) diagnosticou esse mesmo problema, assim, passados cinco anos, essa forma de disposição inadequada continua sendo realizada.

Figura 15 - Queima de resíduos de áreas verdes – CCA



Fonte: A autora (2018).

Figura 16 - Queima de resíduos de áreas verdes - CCA



Fonte: A autora (2018).

Destaca-se que a UFPI já conta com experiência de compostagem desses tipos de resíduos orgânicos. O trabalho é realizado no Núcleo de Plantas Aromáticas e Medicinais (NUPLAM), localizado no CCA. O núcleo possui 108 espécies de plantas medicinais, 132 espécies de plantas de paisagismo, além das ornamentais, de agricultura, dentre outras. O composto é feito com os resíduos orgânicos gerados das áreas verdes do próprio núcleo, vez ou outra são solicitados resíduos gerados em outros Centros para serem utilizados nesse processo.

O processo de compostagem é feito, ainda, em pequena escala. É feito o composto programado, ou seja, a cada oito dias é montada uma pilha. O aproveitamento é de 70%, cada pilha gera em torno de 700 litros de composto. Esse processo é realizado com os estagiários, e utilizado para as aulas práticas. O composto oriundo desse processo é utilizado como adubo para as plantas e toda a parte de jardinagem do próprio núcleo.

Nesse sentido, Sousa et al. (2016) assinalam que, em termos de matéria prima, é favorável o processo de compostagem desse tipo de resíduo na UFPI, ainda, de acordo com esses autores, a produção diária desse tipo de resíduo seja em torno de 8.400 kg. Cabe ressaltar a importância desse tipo de tratamento para a minimização da quantidade de resíduos gerados e que são destinados inadequadamente.

Figura 17 - Compostagem resíduos de áreas verdes - CCA



Fonte: A autora (2018).

Figura 18 – Utilização do composto - CCA



Fonte: A autora (2018).

4.3.4 Resíduos de Construção civil

Dentre os materiais que compõem os resíduos sólidos de construção civil, oriundos de reformas, construção, demolição de obras de construção civil, têm-se: tijolos, blocos de cerâmicas, blocos de concreto, telhas, pedaços de madeira, tubulações, plásticos, tintas, dentre outros (BRASIL, 2002).

A PNRS e a resolução 307/2002 do CONAMA estabelecem a responsabilidade compartilhada pelos resíduos gerados pela construção civil, incluindo os geradores, os transportadores, e ainda, os gestores municipais (BARBOSA; IBRAHIN, 2014). Ademais, esse tipo de resíduos tem um percentual bastante representativo nos resíduos sólidos urbanos e pode causar grande degradação da qualidade ambiental; assim, esse tipo não pode ser disposto em aterros de resíduos sólidos urbanos, em áreas de “bota fora”, encostas, bem como em corpos de água (BRASIL, 2002).

No âmbito da UFPI, a responsabilidade pelo manejo desses resíduos é da construtora habilitada por processo de licitação para a execução dos serviços de obras, demolições ou reformas, devendo a construtora apresentar o plano de gerenciamento de resíduos sólidos. Nas cláusulas do contrato de execução dos serviços deve estar explicitada essa responsabilidade.

4.3.5 Resíduos Eletroeletrônicos – REE

Considera-se equipamentos eletroeletrônicos, de acordo com Xavier e Carvalho (2014, p. 2), como sendo “aqueles que dependem de corrente elétrica ou campo eletromagnético para funcionar, bem como aqueles que gerem, transferem ou medem corrente e campos

magnéticos”. Assim, o termo *resíduos eletroeletrônicos* se refere a todos os equipamentos elétricos e eletrônicos descartados pelos usuários, englobando desde os grandes eletrodomésticos, tais como: geladeira, televisores, computadores, impressoras, até os aparelhos portáteis digitais, aparelhos de celular, dentre outros (GOUVEIA; FERRON e KUNO, 2014).

A UFPI faz uso de uma variedade de produtos eletroeletrônicos no desenvolvimento de suas atividades. Assim sendo, os resíduos eletroeletrônicos são gerados em vários setores da UFPI. Dentre esses tipos de resíduos, têm-se aparelhos de ar condicionado, televisores, refrigeradores, computadores, impressoras, entre outros. Esses resíduos são acondicionados no local de geração até o seu recolhimento pela Divisão de Patrimônio.

No caso dos resíduos eletrônicos, como, por exemplo, os computadores, impressoras, *nobreaks*, antes de serem recolhidos pela Divisão de Patrimônio, necessitam de um laudo técnico emitido pela Superintendência de Tecnologia da Informação – STI. Caso o laudo ateste que o bem é inservível, o mesmo será recolhido pela Divisão de Patrimônio e encaminhado ao depósito temporário de bens móveis inservíveis; havendo possibilidade de recuperação, esse bem ficará sob a custódia da STI, que providenciará o realocamento do bem. Impõe destacar que esse é um procedimento interno da UFPI para o controle dos bens considerados inservíveis.

Os demais bens eletroeletrônicos, sendo considerados como inservíveis, são encaminhados para o depósito de bens móveis inservíveis (galpão alugado para esse fim) com a utilização de carro baú, ou outro veículo, a depender do tipo e da quantidade desses resíduos.

Destaca-se que a UFPI é uma fundação pública federal, e como tal deverá atender, além das disposições normativas acerca da gestão de resíduos, a legislação que trata sobre o processo de desfazimento de bens móveis no âmbito da Administração Pública Federal, direta, autárquica e fundacional. Assim, segundo o Decreto nº 9.373/2018, um bem móvel inservível são aqueles bens considerados como ociosos, recuperáveis, antieconômicos e irrecuperáveis; e a forma de desfazimento desses bens incluem a cessão, a transferência, a alienação, bem como a doação (BRASIL, 2018). Assim sendo, os resíduos eletroeletrônicos ficam nesses depósitos temporários, até que seja dada uma destinação final, geralmente, são alienados, mediante a realização de leilão.

Figura 19 - Resíduos eletroeletrônicos na oficina elétrica –Setor de Transporte UFPI



Fonte: A autora (2018).

Figura 20 - Resíduos eletroeletrônicos no depósito de bens móveis inservíveis – Bairro Noivos



Fonte: A autora (2018).

Figura 21 - Resíduos eletroeletrônicos no depósito de bens móveis inservíveis – Bairro Noivos



Fonte: A autora (2018).

Figura 22 - Resíduos eletroeletrônicos no depósito de bens móveis inservíveis –Bairro Noivos



Fonte: A autora (2018).

Diante das imagens retratadas nas figuras (19, 20, 21 e 22), um fato que chama a atenção é em relação ao volume, ou seja, a quantidade desses resíduos que aguardam uma destinação final. Pergunta-se, até quando a UFPI terá condições de dispor de espaços para armazenamento desses resíduos? haja vista que o galpão tem um limite físico e a demanda tende a aumentar. Assim, são imperativas medidas de intervenção nessa forma de gerenciamento.

Impõe ressaltar que esses resíduos podem ser considerados perigosos, tenho em vista a utilização de metais pesados, assim como outras substâncias tóxicas presentes nesses equipamentos, podendo causar danos ao meio ambiente e à saúde humana. Contudo, dado o pouco conhecimento do processo de gerenciamento ambientalmente adequado desses resíduos, assim como o incipiente processo de coleta e reciclagem, parte deles é descartada de forma inadequada no meio ambiente (GOUVEIA; FERRON e KUNO, 2014).

A utilização da logística reversa é uma forma de gestão adequada para esses tipos de resíduos, conforme disposto pela PNRS, em seu art. 33, VI. Contudo, Lemos e Mendes (2014) assinalam que quando se compara o processo de logística reversa dos resíduos eletroeletrônicos com a logística reversa de outros tipos de resíduos, aquela se mostra tímida em termos de regulamentação no país.

4.3.6 Resíduos de lâmpadas, pilhas e baterias

Na UFPI são utilizadas lâmpadas fluorescentes, bem como pilhas e baterias para os diversos aparelhos eletrônicos. Esses tipos de resíduos, quando não são dispostos de forma ambientalmente adequadas, podem provocar sérios danos ao meio ambiente e à saúde pública.

As pilhas e baterias podem apresentar elevado risco de contaminação, tendo em vista que esse material pode conter chumbo, mercúrio, cádmio, assim como outros metais com poder de contaminação; além do que apresentam características corrosivas, inflamáveis, tóxicas, bem como reativas (BARBOSA; IBRAHIN, 2014).

Em termos de regulamentações voltadas para esses produtos, tem-se a Resolução nº 401/2008 do Conama, a qual estabelece o limite máximo para o chumbo, cádmio, e mercúrio, assim como os critérios para o gerenciamento ambientalmente adequado. Estabelece ainda, em seu art. quarto, que os estabelecimentos comerciais, assistências técnicas autorizadas deverão receber as pilhas e baterias usadas para serem repassadas aos fabricantes ou importadores (BRASIL, 2008). A PNRS, em seu art. 33, também, impõe a obrigatoriedade de implementação da logística reversa aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de pilhas e baterias.

Em relação às lâmpadas fluorescentes, tem-se que a grande utilização desse material se dá em razão da redução de energia. Contudo, são considerados resíduos perigosos, tendo em vista a presença do mercúrio. Barbosa e Ibrahin (2014) mencionam que essas lâmpadas, quando intactas, não apresentam riscos; porém, com o rompimento, o mercúrio existente em seu interior pode provocar a contaminação do solo, dos corpos de água, podendo, ainda, causar problemas graves no sistema nervoso quando inalado, podendo ser fatal a depender da concentração dessa substância.

Esse tipo de lâmpada recebeu o mesmo tratamento dado às pilhas e baterias pela PNRS, assim os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes estão obrigados a trabalhar com o sistema de logística reversa, de modo a dar uma destinação final ambientalmente adequada (BRASIL, 2010).

No âmbito na UFPI, os resíduos de pilhas e baterias são gerados em vários setores. Cumpre ressaltar que não existe um controle efetivo desses resíduos pós-uso. a Divisão Ambiental faz o recolhimento das pilhas e baterias quando comunicada da existência desses resíduos. Diante desse fato, procede ao recolhimento em caixas de acrílico e faz a destinação aos pontos de coleta desse tipo de material na cidade de Teresina, geralmente, nos pontos de coleta nos supermercados. Diante dessa situação, não se pode afirmar que pilhas e baterias não estejam sendo descartadas juntamente como os outros tipos de resíduos e sendo dispostas em aterros.

Quanto aos resíduos de lâmpadas fluorescentes, a geração desses resíduos se dá, também, em vários setores. Existe um procedimento interno estabelecido na UFPI quando da solicitação de trocas das lâmpadas, qual seja: o setor de manutenção recebe a solicitação de troca das lâmpadas e, ao executar a substituição, faz o recolhimento da lâmpada com defeito, fazendo o armazenamento desse material na própria universidade, no setor de manutenção. Ressalta-se que esses tipos de resíduos já vêm sendo armazenados há bastante tempo. De acordo com a Divisão Ambiental, há uma estimativa em torno de 16 mil lâmpadas.

Figura 23 - Lâmpadas fluorescentes armazenadas –Setor de Transporte UFPI



Fonte: A autora (2018).

Tomando como referência o fluxo de gerenciamento dos resíduos de lâmpadas, pilhas e baterias identificado por Barros (2013), observa-se que, atualmente, esse tipo de resíduo recebeu um tratamento mais adequado, tendo em vista o fato de eles não estarem sendo dispostos em aterros, o que configuraria uma forma inadequada de disposição. Contudo, é necessário que a instituição busque realizar o gerenciamento de acordo com o que é disposto

pela PNRS, através da logística reversa. Necessário, ainda, que a instituição busque estudar formas adequadas de disposição desses resíduos que se acumulam ao longo do tempo.

Impõe destacar que, na pesquisa de Barros (2013), e, no diagnóstico realizado pela UFPI, não foram discriminados os resíduos de cartuchos e *toners* de impressoras; porém, no decorrer desta pesquisa, foi identificado esse tipo de resíduo e se observou que o fluxo é similar ao das lâmpadas. Assim sendo, esses resíduos são acondicionados nos setores de geração, posteriormente são recolhidos pela DGA, através de uma solicitação de recolhimento, e armazenados, aguardando uma destinação adequada, conforme mostram as figuras 24 e 25. Contudo, cumpre assinalar que os resíduos de *toners* e cartuchos de impressoras de empresas terceirizadas são recolhidos pela própria empresa no momento da troca.

Ressalta-se que, em uma época de crise de financiamento das instituições e ausência de recursos, em que as instituições buscam a otimização dos seus gastos, torna-se inviável a reprodução dessa forma de gerenciamento inadequada dada a esses resíduos e aos resíduos de lâmpadas fluorescentes e eletroeletrônicos.

Figura 24 - Cartuchos e toners armazenados - Depósito UFPI



Fonte: A autora (2018).

Figura 25 - Cartuchos e toners armazenados - depósito UFPI



Fonte: A autora (2018).

4.3.7 Resíduos de Serviço de Saúde - RSS

O gerenciamento inadequado desses resíduos compromete a qualidade ambiental e põe em risco a saúde pública. Consideram-se geradores de RSS, de acordo com o artigo primeiro da Resolução nº 358/2005, os serviços relacionados:

com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na

área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos; importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, entre outros similares (BRASIL, 2005).

Esses resíduos são classificados em grupos (A, B, C, D e E) em conformidade com as características e riscos que podem ocasionar à qualidade ambiental e à saúde pública, conforme quadro abaixo:

Quadro 6 - Classificação dos RSS

Grupos	Especificações
Grupo A	Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção. Estes subdividem-se em categorias A1, A2, A3, A4 e A5.
Grupo B	Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade.
Grupo C	Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de eliminação especificados nas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear-CNEN.
Grupo D	Resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares.
Grupo E	Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e laminulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.

Fonte: Adaptado de Brasil (2005).

Assim sendo, a UFPI é considerada uma geradora de serviços de saúde. Dentre os grupos acima especificados, são comumente gerados os resíduos pertencentes aos grupos A, B, D e E. Esses resíduos são gerados no desenvolvimento das atividades nos diversos laboratórios que fazem uso de substâncias especificadas nos grupos acima descritos; nos serviços realizados pelas clínicas odontológicas, bem como na prestação de serviço de médicos no Hospital Veterinário Universitário (HUV).

De acordo com a Divisão Ambiental, os resíduos dos grupos biológicos, químicos e perfurocortantes (grupos A, B e E) são acondicionados em recipientes de acordo com a natureza de cada resíduo e armazenados no próprio setor de geração até serem recolhidos pela empresa terceirizada. O procedimento de recolhimento é realizado mediante a solicitação do junto à empresa responsável pela coleta.

Já os resíduos pertencentes ao grupo D, que são aqueles que não apresentam riscos biológico, químico ou radiológico, sendo equiparados aos resíduos domésticos, compostos em

sua maioria por papel, plásticos, resíduos orgânicos, dentre outros, são acondicionados em lixeiras de 30 litros e seguem o mesmo fluxo dos resíduos comuns, ou seja, são recolhidos pelos agentes de limpeza e levados para os pontos de coleta para serem recolhidos pela coleta pública.

Cumprе ressaltar que, de acordo com Barros (2013), os fluxos dos resíduos biológicos, comuns e os perfurocortantes seguiam o mesmo fluxo, sendo recolhidos pela coleta pública e coleta especial (parte dos resíduos biológicos) e levados para o aterro de Teresina, sendo apenas os resíduos químicos coletados por empresa terceirizada. Assim, tomando como parâmetro a situação descrita pelo mesmo autor, observa-se que houve um grande avanço no gerenciamento desses resíduos, uma vez que os mesmos estavam sendo dispostos de forma inadequada em aterros, na iminência de provocar sérios danos à saúde e ao meio ambiente.

Atualmente, os resíduos dos grupos A, B e E são recolhidos por empresa terceirizada. De acordo com a Divisão de Gestão ambiental, de julho de 2013 a dezembro de 2017, foram recolhidos pela empresa terceirizada o quantitativo de 97.975,65 kg de resíduos biológicos e perfurocortantes; e 33.016,4 kg de resíduos químicos. Ressalta-se que a empresa se responsabiliza pela coleta, transporte, tratamento e disposição final, em observância à legislação em vigor, bem como o preconizado na RDC 306/2004; devendo observar, ainda, as normas de medicina do trabalho, fornecendo a seus funcionários todos os equipamentos de proteção individual- EPI's.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a realização desta pesquisa, buscou-se responder à indagação de como se caracteriza a gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos na UFPI? porém, foi possível responder parcialmente a ela. Em relação ao gerenciamento, foi possível realizar a caracterização e constatou-se que a UFPI possui um gerenciamento inadequado de seus resíduos, ressaltando-se os resíduos de serviços de saúde e os de construção civil.

Primeiramente, a pesquisa evidenciou que a UFPI não possui uma gestão ambiental, há apenas algumas práticas sustentáveis pontuais, conforme já contatado por Sousa (2016), haja vista que não foi possível identificar, de fato, a política de sustentabilidade institucional e a implementação de instrumentos de gestão ambiental na esfera pública, como exemplo, a A3P e o PLS, já discutidos em capítulos anteriores.

Considerando que a gestão dos resíduos sólidos é uma das vertentes da gestão ambiental, evidenciou-se não haver uma gestão dos resíduos sólidos nos moldes do que foi discutido nos capítulos anteriores. Corrobora para essa constatação, a evidência de que não existe um planejamento mais macro que contemple políticas que objetivem reduzir a geração de resíduos e a minimização dos impactos ambientais causados por suas atividades; de que não há licitações sustentáveis efetivas; e de que não se utiliza dos instrumentos da logística reversa, coleta seletiva, entre outros.

Em relação ao gerenciamento, com a pesquisa, pôde-se observar que há resíduos que estão sendo gerenciados de forma adequada, como é o caso dos resíduos de serviço de saúde e os de construção civil. Contudo, o gerenciamento da maioria dos resíduos sólidos está sendo realizado de forma inadequada. Contatou-se essa inadequação quando foi evidenciado que os resíduos recicláveis estão sendo dispostos em aterros; que os resíduos orgânicos de manutenção de áreas verdes, com potencial de compostagem, estão sendo incinerados a céu aberto, causando impactos ambientais diversos e que os resíduos perigosos, tais como: lâmpadas, pilhas, baterias não estão tendo uma destinação adequada.

Diante do exposto, sugere-se algumas medidas com o intuito de ajudar a instituição a pensar melhor as questões atinentes aos resíduos sólidos, uma temática tão complexa e desafiadora para os gestores públicos. Primeiramente, é salutar que a instituição busque adotar uma postura mais proativa em relação às questões ambientais, que as ações voltadas para a gestão ambiental na instituição não sejam apenas frutos de demandas dos órgãos de fiscalização e controle, mas que façam parte da política ambiental institucional, sendo referenciadas em seus PDI's.

Ressalta-se a necessidade de se criar comissões e grupos de estudos para a realização do levantamento da produção dos resíduos sólidos na Universidade, evidenciando, de forma efetiva, os aspectos qualitativo e quantitativo dos resíduos sólidos gerados, uma vez que é imprescindível que a UFPI saiba exatamente o que produz, onde produz e o quanto produz para que ela possa elaborar o seu Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS.

Nesse sentido, sugere-se ainda que a UFPI realize ou proponha novos estudos a respeito da gestão dos resíduos sólidos em seus *Campi* e que ofereça o suporte adequado para que os diretores de *Campus* elaborem os PGRS, levando em consideração as especificidades de cada um deles.

Sugere-se que a UFPI canalize atenção para os resíduos eletroeletrônicos, que hoje constituem um dos grandes problemas no gerenciamento dos resíduos, haja vista o volume deles e a dificuldade da instituição em lhes fazer destinação adequada. Assim, é oportuno que a universidade faça um diagnóstico preciso acerca desses resíduos e exija a logística reversa nas aquisições.

Enfatiza-se a importância da implementação da coleta seletiva na UFPI e que a instituição realize um mapeamento dos resíduos potencialmente recicláveis e estude a viabilidade de instalação de novos coletores, de um local para armazenamento e, ainda, promova a destinação desses resíduos para associações ou cooperativas de catadores, conforme preconiza o Decreto 5.940/2006.

Destaca-se também a necessidade de revisão da política de compras da instituição, de modo a inserir critérios de sustentabilidade ambiental nas aquisições de bens, contratação de obras ou serviços, bem como a exigência da logística reversa nos contratos de aquisição, sobretudo, para materiais como pilhas, baterias, lâmpadas fluorescentes, agrotóxicos e produtos eletroeletrônicos, de forma a minimizar e até mesmo evitar a geração de resíduos. Sobreleva-se, ainda, urgência na contratação de empresa especializada para dar vazão aos resíduos acumulados.

Cabe ressaltar que o Plano de Gestão de Logística Sustentável – PLS da UFPI, discutido no quarto capítulo, está atualmente em fase de tramitação para aprovação. Caso a aprovação se efetive, a UFPI terá um prazo de dois anos para fazer as revisões, adequações e inclusão de novos indicadores. Assim, espera-se que, a partir daí, possa se pensar numa gestão ambiental na Instituição.

Pelo exposto e diante da necessidade de uma política de gestão definida, planejada e sistêmica e de um gerenciamento planejado e integrado com a gestão, espera-se que essa pesquisa possa ter contribuído para uma discussão e reflexão acerca dessa temática tão

importante na promoção da sustentabilidade socioambiental. Chama atenção também para a necessidade de se pensar uma política e uma gestão ambiental na UFPI.

REFERÊNCIAS

- A3P. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental. Departamento de Produção e consumo sustentáveis. 2 ed. , rev. e atual., Brasília: MMA, 2016. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80063/Cartilha>>. Acesso em: 03 out. 2017.
- AGENDA 21. **Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 1995. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/agenda21.pdf>>. Acesso em 01 nov. 2017.
- ALBUQUERQUE, Bruno Lins et al. **Gestão de resíduos sólidos na universidade federal de Santa Catarina**: os programas desenvolvidos pela coordenadoria de gestão ambiental. In: X colóquio internacional sobre gestión universitária en América del Sur. 2010. Disponível em: <http://gestaoderesiduos.ufsc.br/files/2016/04/05_GRS-na-UFSC-desenvolvido-pela-coordenadoria-de-GA.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2018.
- ALMEIDA, Josimar R.; MELLO, Cláudia dos S.; CAVALCANTI, Yara. **Gestão ambiental**: planejamento, avaliação, implantação, operação e verificação. Rio de Janeiro: Thex, 2000.
- ALMEIDA, Josimar Ribeiro de. **Gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Thex: Almeida Cabral, 2012.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (ABRELPE). **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil**. São Paulo: Albrelpe, 2016. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2016.pdf>>. Acesso em: 14 abr. 2017.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 10.004: **resíduos Sólidos - classificação**. Rio de Janeiro, 2ª ed., 2004. Disponível em: <<http://www.v3.eco.br/docs/NBR-n-10004-2004.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2017.
- BARBIERI, Jose Carlos. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumento**. 4 ed., São Paulo: Saraiva, 2016.
- BARBOSA, Rildo Pereira; IBRAHIM, Francini Imene Dias. **Resíduos sólidos**: impactos, manejo e gestão ambiental. 1 ed., São Paulo: Érica, 2014.
- BARROS, Aryane Holanda. **A gestão de resíduos sólidos na universidade federal do Piauí em Teresina**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – TROPEN, Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2013.
- BERNARDES, Júlia Adão; FERREIRA, Francisco Pontes de Miranda. **Sociedade e Natureza**. In: CUNHA, Sandra Baptista; GUERRA, Antônio José Teixeira (orgs.). A questão ambiental: diferentes abordagens. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007, p. 17-42.
- BESSA, Fabiene Lopes Bueno Netto. **Gestão pública orientada ao desenvolvimento sustentável e indicadores desempenho socioambiental**. Caderno de Finanças Públicas. Brasília, n.11, dez. 2011, p.159-185. Disponível

em:<[www.esaf.fazenda.gov.br/assuntos/biblioteca/cadernos-de-financas-publicas-1/gestao publica.pdf](http://www.esaf.fazenda.gov.br/assuntos/biblioteca/cadernos-de-financas-publicas-1/gestao-publica.pdf)>. Acesso em: 22 mar. 2017.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução 307, de 05 de julho de 2002**. Estabelece as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão de resíduos da construção civil. Disponível em:

<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=307>>. Acesso em: 25 abr. 2018.

_____. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução nº 401, de 04 de novembro de 2008**. Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para as pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências. Disponível em:

<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=589>>. Acesso em: 15 mai. 2018.

_____. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução nº 275, de 25 de abril de 2001**. Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. Disponível em:

<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=273>>. Acesso em: 02 jul. 2017.

_____. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução nº 358 de 29 de abril de 2005**. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Disponível em:

<<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35805.pdf>>. Acesso em: 03 mai. 2018.

_____. Controladoria Geral da União no Estado do Piauí. **Relatório de auditoria anual de contas**. 2017.

_____. **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. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5940.htm>. Acesso em: 21 jul. 2017.

_____. **Decreto nº 9.373, de 11 de maio de 2018**. Dispõe sobre a alienação, a cessão, a transferência, a destinação e a disposição final ambientalmente adequadas de bens móveis no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9373.htm>. Acesso em: 10 mai. 2018.

_____. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de saneamento**. 3 ed. rev. – Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2006, 408p. Disponível em:

<<https://www.passeidireto.com/arquivo/10914397/manual-de-saneamento-funasa>>. Acesso em: 02 fev. 2018.

_____. **IN nº 10, de 12 de novembro de 2012**. Estabelece regras para elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável de que trata o art. 16, do Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012, e dá outras providências. Disponível em:

<<http://www.mme.gov.br/documents/10584/1154501/Instruxo-Normativa-10-2012.pdf>>. Acesso em: 21 jul. 2017.

_____. **Lei nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007.** Estabelece diretrizes para o saneamento básico; altera as Leis 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. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm. Acesso em: 10 de mar. 2018.

_____. **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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 21 jul. 2017.

_____. Ministério da Educação e Cultura. **Portaria nº 370, de 16 de abril de 2015.** Disponível em: <<http://desafiodasustentabilidade.mec.gov.br/portaria.pdf>>. Acesso em: 21 jul. 2017.

_____. Ministério do Meio Ambiente. CONAMA. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/>>. 2018. Acesso em: 10 mar. 2018.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Responsabilidade socioambiental/A3P**, 2017a. Disponível em: <<http://mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/a3p>>. Acesso em: 01 set. 2017.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Responsabilidade socioambiental/A3P, plano de logística sustentável**, 2017b. Disponível em: <<http://mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/a3p/plano-de-logistica-sustentavel-pls>>. Acesso em: 01 set. 2017.

_____. Portaria Interministerial nº 244, de 06 de junho de 2012. Institui o projeto esplanada sustentável – PES. Disponível em: http://a3p.jbrj.gov.br/pdf/Portaria_interministerial_244%20de%206%20de%20jun.pdf. Acesso em: 10 set. 2017.

BRUSEKE, Fran J. **O problema do desenvolvimento sustentável.** In: CAVALCANTI, Clovis (org.). *Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável*, 3 ed. – São Paulo: Cortez, 2001, p. 29-40.

CALDERONI, Sebatai. **Os bilhões perdidos no lixo.** 2 ed. São Paulo: Humanitas, 1998.

CAMARGO, Ana Luiza de Brasil. **Desenvolvimento sustentável: Dimensões e desafios.** 6ª ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

CASTELLS, Manuel. **O poder da identidade.** São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CAVALCANTI, Clovis. **Sustentabilidade da Economia: Paradigmas alternativos de realização econômica.** In: _____. *Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável.org*. 3 ed. – São Paulo: Cortez, 2001, p. 153-174.

CMMAD. **Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. NOSSO FUTURO COMUM.** 2ª ed. – Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

CONTO, Suzana Maria de. **Gestão de resíduos em universidades:** uma complexa relação que se estabelece entre heterogeneidade de resíduos, gestão acadêmica e mudanças comportamentais. In: _____. (org.). *Gestão de resíduos em universidades*. Caxias do Sul, RS: Educs, 2010.

DE MARCO, Daniela et al. **Sistemas de gestão ambiental em instituições de ensino superior.** Unoesc & Ciências – ACET, Joaçaba, v.1, n.2, p. 189-198, jul./dez. 2010. Disponível em: <https://editora.unoesc.edu.br/index.php/acet/article/viewFile/563/pdf_82>. Acesso em: 10 nov. 2017.

FELDMANN, Fábio; ARAÚJO, Suely Mara Vaz Guimarães de. **Integração da política nacional de resíduos sólidos com a política nacional de educação ambiental.** In: JARDIM, Arnaldo; YOSHIDA, Consuelo; MACHADO FILHO, José Valverde (orgs.). *Política nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos*. São Paulo: Manole, 2012, p. 561-572.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Minidicionário da língua portuguesa.** 4 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2000.

FREIRES, Francisco Gaudêncio Mendoça; PINHEIRO, Francisco Alves. **Os resíduos e a logística reversa.** In: ADISSI, Paulo José; PINHEIRO, Francisco Alves; CARDOSO, Rosângela da Silva (orgs.). *Gestão ambiental de unidades produtivas*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013, p. 229-274.

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

GILBERTO, Irene Jeanete Lemos. A pesquisa qualitativa com a utilização de imagens. *International Studies on Law and Education*, 21 set-dez 2015. CEMOrOc-Feusp/ IJI-Univ. do Porto. Disponível em: <http://www.hottopos.com/isle21/51-58Irene.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2018, p. 51-58.

GOUVEIA, Nelson; FERRON, Mariana Maleronka; KUNO, Rúbia. **Os impactos dos resíduos de equipamentos eletroeletrônicos na saúde.** In: XAVIER, Lúcia Helena; CARVALHO, Teresa Cristina. *Gestão de resíduos eletroeletrônicos*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014, p.113-128.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa nacional de saneamento básico,** 2008. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv45351.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

JACOBI, Pedro Roberto; BESEN, Gina Rizpah. **Gestão de resíduos sólidos em São Paulo:** desafios da sustentabilidade. *Revista Estudos Avançados*, vol.25, nº 71, São Paulo: jan./apr. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v25n71/10.pdf>>. Acesso em: 24 jul. 2017.

JARDIM, Arnaldo; MACHADO FILHO, José Valverde. **Marcos regulatórios como fundamento para as políticas públicas de gestão integrada dos resíduos sólidos.** In:

PHILIPPI JR, Arlindo; SAMPAIO, Carlos Alberto Cioce; FERNANDES, Valdir (EE.). **Gestão de Natureza Pública e Sustentabilidade**. São Paulo: Manole, 2012, p. 653-683.

JULIATTO, Dante Luiz; CALVO, Milena Juarez; CARDOSO, Thainna Elpídio. **Gestão integrada de resíduos sólidos para instituições públicas de ensino superior**. Rev. GUAL, Florianópolis, v. 4, n.3, p.170-193, set/dez 2011. Disponível em: <http://gestaoderesiduos.ufsc.br/files/2016/04/04_GIRS-para-Institui%C3%A7%C3%B5es-P%C3%BAblicas-de-Ensino-Superior.pdf>. Acesso em: 02 jul. 2017.

JURAS, Ilidia da Assunção Garrido Martins; ARAÚJO, Suely Mara Vaz Guimarães de. **A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto**. In: JARDIM, Arnaldo; YOSHIDA, Consuelo; MACHADO FILHO, José Valverde (EE.). Política nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos. São Paulo: Manole, 2012, p. 57-77.

KUWAHARA, Mônica Yukie. **Resíduos sólidos, desenvolvimento sustentável e qualidade de vida**. In: TONETE JUNIOR, Rudinei; SAIANE, Carlos César Santejo; DOURADO, Juscelino (orgs.). Resíduos sólidos no Brasil: oportunidades e desafios da Lei federal nº 12.305 (Lei de resíduos sólidos). São Paulo: Manole, edição digital-2014, p. irreg.

LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. tradução Heloísa Monteiro e Francisco Settineri –Porto Alegre: Artmed; Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

LEMO, Patrícia Faga Iglêcias; MENDES, João Múcio Amado. **Resíduos eletroeletrônicos e seus aspectos jurídicos no Brasil**. In: XAVIER, Lúcia Helena; CARVALHO, Teresa Cristina. Gestão de resíduos eletroeletrônicos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014, p. 49-66.

LIMA, Gustavo da costa. **O discurso da sustentabilidade e suas implicações para a educação**. Revista Ambiente & Sociedade – vol. VI, nº. 2 jul./dez. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/asoc/v6n2/a07v06n2.pdf>>. Acesso em: 01 mar. 2017.

LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. **A institucionalização das políticas e da gestão ambiental no Brasil: avanços, obstáculos e contradições**. Rev. Desenvolvimento e Meio Ambiente, n. 23, p. 121-132, jan./jun. 2011, editora UFPR. Disponível em: revistas.ufpr.br/made/article/download/20948/14461. Acesso: 13 jul. 2017.

LIMA, José Dantas. **Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil**. João Pessoa: ABES, 2002.

MANTOVANELI JR., Oklinger. **A sustentabilidade como projeto para a cidadania planetária**. In: PHILIPPI JR, Arlindo; SAMPAIO, Carlos Alberto Cioce; FERNANDES, Valdir (EE.). **Gestão de Natureza Pública e Sustentabilidade**. Barueri, SP: Manole, 2012, p. 57-89.

MELO, Rejane Alves de. et al. **Análise da viabilidade técnica de geração de energia elétrica por biogás provenientes de resíduos orgânicos**. In: Congresso Técnico e Científico da Engenharia e da Agronomia (CONTECC), 72ª semana oficial da engenharia e agronomia. Fortaleza: 2015. Disponível em: <http://www.confea.org.br/media/Eletricista_analise_da_viabilidade_tecnica_de_geracao_de_

energia_eletrica_por_biogas_proveniente_de_residuos_organicos.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2018.

MESQUITA JÚNIOR, Jose Maria de. **Gestão integrada de resíduos sólidos**. Rio de Janeiro: IBAM, 2007. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/srhu_urbano/_publicacao/125_publicacao12032009023803.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2018.

MINAYO, Maria Cecília de Sousa. **Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social**. In: _____ (org.). Pesquisa Social: teoria, método e criatividade. Rio de Janeiro: Vozes, 2002, p. 9-30.

MONTEIRO, Jose Henrique Penido et al. **Manual de gerenciamento integrado de resíduos**. Rio de Janeiro: IBAM, 2001. Disponível em: <<http://www.resol.com.br/cartilha4/manual.pdf>>. Acesso em: 12 out. 2017.

NASCIMENTO NETO, Paulo; MOREIRA, Tomás Antonio. **Política nacional de resíduos sólidos** – reflexões acerca do novo marco regulatório Nacional. Revista Brasileira de Ciências Ambientais, nº 15, mar. 2010. Disponível em: <www.abes-dn.org.br/publicacoes/rbciamb/PDFs/15-04_RBCIAMB-N15-Mar-2010-Materia02_artigos225.pdf>. Acesso em: 06 nov. 2017.

NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do. **Trajatória da sustentabilidade: do ambiental ao social, do social ao econômico**. Revista Estudos avançados, 26 (74), 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142012000100005&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 12 maio 2017.

PEREIRA, Suellen Silva; CURI, Rosires Catão. **Modelos de gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos: a importância dos catadores de materiais recicláveis no processo de gestão ambiental**. In: LIRA, WS; CÂNDIDO, GA. (orgs.). Gestão sustentável dos recursos naturais: uma abordagem participativa [online]. Campina Grand: EDUEPB, 2013, p. 149-172. Disponível em: <<http://books.scielo.org/id/bxj5n/pdf/lira-9788578792824-06.pdf>>. Acesso em: 07 nov. 2017.

PHILIPPI JR, Arlindo; MAGLIO, Ivan Carlos. **Política e Gestão Ambiental: conceitos e instrumentos**. In: _____; PELICIONI, Maria Cecília Focesi. (EE.). Educação ambiental e sustentabilidade. São Paulo: Manole, 2005 – (coleção ambiental;3), p. 217-256.

PHILIPPI JR. et al. **Gestão integrada de resíduos sólidos**. In: JARDIM, Arnaldo; YOSHIDA, Consuelo; MACHADO FILHO, José Valverde (EE.). Política nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos. São Paulo: Manole, 2012, p. 229-244.

PIAUÍ. **Lei 4.854, de 10 de julho de 1996**. Dispõe sobre a política de meio ambiente do Estado do Piauí, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.semear.pi.gov.br/download/201412/SM19_5a22f2f6b8.pdf>. Acesso em: 12 maio 2018.

PITTON, Sandra Elisa Contri. **Prejuízos ambientais do consumo sob a perspectiva geográfica**. In: CORTEZ, ATC.; ORTIGPZA, SAG. (orgs.). Da produção ao consumo: impactos socioambientais no espaço urbano [online]. São Paulo: UNESP, 2009, p. 91-110.

Disponível em: <<http://books.scielo.org/id/n9brm/pdf/ortigoza-9788579830075-05.pdf>>.
Acesso em: 02 set. 2017.

RIBEIRO, Wladimir Antônio. **A relação entre os marcos regulatórios do saneamento básico e dos resíduos sólidos**. In: JARDIM, Arnaldo; YOSHIDA, Consuelo; MACHADO FILHO, José Valverde (orgs.). Política nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos. São Paulo: Manole, 2012, p. 542-560.

_____. **Introdução à lei da política nacional de resíduos sólidos**. In: JUNIOR, Rudinei Toneto; SAIANI, Carlos César Santejo; DOURADO, Juscelino (orgs.). Resíduos Sólidos no Brasil: oportunidades e desafios da lei federal nº 12.305 (lei de resíduos sólidos). São Paulo: Manole, edição digital 2014, p. irreg.

RODRIGUES, Fernando Altino. **Resíduos perigosos**. In: JARDIM, Arnaldo; YOSHIDA, Consuelo; MACHADO FILHO, José Valverde (EE.). Política nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos. São Paulo: Manole, 2012, p. 502-514.

SACHS, Ignacy. **Primeiras intervenções**. In: PINHEIRO, Elimar Nascimento; VIANNA, João Nildo (orgs.). Dilemas e desafios do desenvolvimento sustentável no Brasil. Rio de Janeiro: Garamond, 2007, p. 21-38.

_____. **Desenvolvimento**: includente, sustentável, sustentado. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

SARAIVA, Enrique. **Introdução à teoria da política pública**. In: SARAIVA, Enrique; FERRAREZI, Elisabete (orgs.). Políticas públicas. Coletânea v. 1, Brasília: ENAP, 2006, p. 21-38. Disponível em:
<http://www.enap.gov.br/documents/586010/601525/160425_coletanea_pp_v1.pdf/ee7a8ffe-d904-441f-a897-c4a2252a2f23>. Acesso em: 01 nov. 2017.

SARAMENTO et al. **Gestão de resíduos químicos em instituições de ensino superior: melhores práticas e perspectivas**. In: VI CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL, Porto Alegre: 2015. Disponível em:
<<http://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2015/I-032.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2018.

SARTORI, Simone; LATRÔNICO, Fernanda; CAMPOS, Lucila M. S. **Sustentabilidade desenvolvimento sustentável: uma taxonomia no campo da literatura**. Revista Ambiente & Sociedade. São Paulo, v. XVII, n. 1, p. 1-22, jan. – mar. 2014. Disponível em:
<<http://www.scielo.br/pdf/asoc/v17n1/v17n1a02.pdf>>. Acesso em: 02 set. 2017.

SEIFFERT, Maria Elizabete Bernardini. **Gestão ambiental: instrumentos, esferas, de ação educação ambiental**. 2ª ed. – São Paulo: Atlas, 2011.

SHIMAHARA, Eduardo; ESCOBAR, Maurício. **Sustentabilidade: uma nova dimensão de avaliação para instituições de ensino?** In: COLOMBO, Sonia Simões (org.). Gestão universitária os caminhos para a excelência. Porto Alegre: Penso, 2013, p. 74-89.

SIQUEIRA, Thais Menina Oliveira de; ASSAD, Maria Leonor Ribeiro Cassimiro Lopes. **Compostagem de resíduos urbanos no estado de São Paulo (Brasil)**. Ambiente & Sociedade, São Paulo, v. XVIII, n. 4, p. 243-264, out.- dez. 2015. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/asoc/v18n4/1809-4422-asoc-18-04-00243.pdf>>. Acesso em: 02 abr. 2018.

SOUSA, Daniele Teixeira de. et al. **Proposta de tratamento de resíduos orgânicos por meio da compostagem**: Estudo de caso no restaurante universitário da Universidade Federal do Piauí. In: XXXVI ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. João Pessoa, 2016. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_234_366_30328.pdf>. Acesso em: 01 maio 2018.

SOUSA, Evangelina da Silva. **Contratações públicas sustentáveis na Administração Federal**: Um estudo na Universidade Federal do Piauí. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – TROPEN, Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2014.

SOUSA, Raquel Karoline Carvalho de. **Diagnóstico da Gestão Ambiental na Universidade federal do Piauí com ênfase no plano de gestão de logística sustentável**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – TROPEN, Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2016.

SOUZA, Celina. **Políticas públicas**: uma revisão da literatura. Sociologias, Porto Alegre, ano 8, n° 16, jul./dez. 2006, p. 20-45. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/soc/n16/a03n16>>. Acesso em: 01 nov. 2017.

TAUCHEN, Joel; BRANDLI, Luciana Londero. **A gestão ambiental em instituições de ensino superior**: modelo para implantação em *Campus* universitário. Revista Gestão & Produção, v. 13, n. 3, p. 503-515, set.- dez. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/gp/v13n3/11>>. Acesso em: 31 mar. 2016.

TEIXEIRA, Claudia Echevengua et al. **Concepção de um sistema de resíduos de laboratório**: estudo de caso de um instituto de pesquisa. Revista eletrônica Sistemas & Gestão, v. 7, n. 4, 2012, p. 554-568. Disponível em: <<http://www.revistasg.uff.br/index.php/sg/article/view/V7N4A4/V7N4A4>>. Acesso em: 4 mar. 2018.

TERESINA. **Lei nº 2.475 de 04 de julho de 1996**. Dispõe sobre a política de proteção, conservação, recuperação e desenvolvimento do meio ambiente, e da outras providencias. Disponível em: <<https://ecozone.files.wordpress.com/2014/07/lei-municipal-2475-polc3adtica-de-meio-ambiente.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2018.

_____. **Lei nº 4.684, de 24 de fevereiro de 2015**. Institui diretrizes acerca da criação do programa de coleta seletiva de resíduos sólidos e inclusão social dos catadores de materiais recicláveis – pró-catador, no município de Teresina, e dá outras providências. Disponível em: <http://pgm.teresina.pi.gov.br/admin/upload/documentos/04be6f9a43.pdf>. Acesso em: 10 mar. de 2018.

UNIVERSIDADE DE BRASILIA (UnB). Disponível em: <<http://www.unb2.unb.br/administracao/decanatos/dex/naa/consarticulacao.html>>. Acesso em: 24 nov. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG). Disponível em: <<https://ufmg.br/servicos/meio-ambiente>>. Acesso em: 24 nov. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC). Disponível em: <www.ufscsustentavel.ufsc.br>. Acesso em 24 nov. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ (UFPI). **Ato da reitoria nº 1008/13, de 04 de junho de 2013**. Constituir comissão para levantamento da produção de resíduos nos diversos setores da UFPI e apresentar sugestões para uma política de gestão ambiental. 2013a.

_____. **Ato da reitoria nº 1600/17**. Designar servidores para constituírem a comissão de elaboração do plano de logística sustentava. 2017b.

_____. **Ato da reitoria nº 818/17**. Designar servidores para constituírem a comissão de elaboração do plano de logística sustentava. 2017a.

_____. **Como solicitar serviços da divisão de gestão ambiental**. 2016a. Disponível em: <http://ufpi.br/images/PREUNI/DOCUMENTOS_GEST%C3%83O_AMBIENTAL/COMO_SOLICITAR_SERVI%C3%87OS_DA_DIVIS%C3%83O_DE_GEST%C3%83O_AMBIENTAL.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2017.

_____. Conselho de Administração. **Resolução nº 33/14, de 19 de dez. de 2014**. Altera a estrutura organizacional da procuradoria jurídica e da prefeitura universitária. 2014d.

_____. Conselho de Administração. **Resolução nº 011/08, de 20 de nov. de 2008**. Aprova a reestruturação administrativa de órgãos da administração superior da universidade federal do Piauí. 2008.

_____. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. Teresina. **Ata da 310ª Reunião do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal do Piauí**. 2012c, p. 39.

_____. Conselho Universitário. Resolução nº 013/15. **Aprova regimento interno da prefeitura universitária da universidade federal do Piauí (PREUNI)/UFPI**. 2015a. Disponível em: <http://ufpi.br/images/PREUNI_REGIMENTO/REGIMENTO_INTERNO_para_site.pdf>. Acesso em: 01 mar. 2018.

_____. Disponível em: <www.ufpi.br>. 2018c. Acesso em: 10 mar. 2018.

_____. **Plano de desenvolvimento institucional (PDI) 2010-2014**. Teresina: EDUFPI, 2010. Disponível em: <http://ufpi.br/arquivos_download/arquivos/PROPLAN/pdi/PDI_Verso_Unificada-2010-2014.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2018.

_____. **Plano de desenvolvimento institucional (PDI) 2015-2019**. Teresina: EDUFPI, 2015c. Disponível em: <http://ufpi.br/arquivos_download/arquivos/PROPLAN/pdi/PDI-2015-2019_UFPI_Reformulado_Versao-Final.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2018.

_____. **Plano de gestão de resíduos sólidos.** Teresina, 2016d. Em elaboração.

_____. **Prefeitura Universitária.** Teresina, 2018b.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ (UFPI). **Processo nº 015192/12-12.** Encaminha solicitação referente serviço de coleta de resíduos químicos, farmacológicos, biológicos e hospitalares. 2012d.

_____. **Processo nº 22580/2015-18.** Comissão especial para realização de chamada pública. 2016b.

_____. **Proposta de criação do núcleo processamento de resíduos, processo nº 013245/12-06.** 2012b.

_____. **Relatório de gestão 2010.** Teresina, 2011. Disponível em: <http://ufpi.br/relatorios-de-gestao-proplan>. Acesso em: 10 jan. 2018.

_____. **Relatório de gestão 2011.** Teresina, 2012e. Disponível em: <http://ufpi.br/relatorios-de-gestao-proplan>. Acesso em: 10 jan. 2018.

_____. **Relatório de gestão 2012.** Teresina, 2013b. Disponível em: http://ufpi.br/arquivos_download/arquivos/PROPLAN/relatorio-gestao/Relatorio-de-Gestao-2012.pdf. Acesso em: 10 jan. 2018.

_____. **Relatório de gestão 2013.** Teresina, 2014e. Disponível em: http://ufpi.br/arquivos_download/arquivos/PROPLAN/relatorio-gestao/Relatorio-de-Gestao-UFPI-2013_final_enviado-ao-TCU_POSTADO-NA-PAGINA-DA-PROPLAN.pdf. Acesso em: 10 jan. 2018.

_____. **Relatório de gestão 2014.** Teresina, 2015b. Disponível em: http://ufpi.br/arquivos_download/arquivos/PROPLAN/relatorio-gestao/Relatorio-de-Gestao-20142_compressed.pdf. Acesso em: 10 jan. 2018.

_____. **Relatório de gestão 2015.** Teresina, 2016c. Disponível em: http://ufpi.br/arquivos_download/arquivos/PROPLAN/relatorio-gestao/Relatorio-de-Gestao-2015--v-27-0416-1.pdf. Acesso em: 10 jan. 2018.

_____. **Relatório de gestão 2016.** Teresina, 2017c. Disponível em: http://ufpi.br/arquivos_download/arquivos/PROPLAN/relatorio-gestao/Relatorio-de-Gestao-2016_final1.pdf. Acesso em: 10 jan. 2018.

_____. **Relatório de gestão 2017.** Teresina, 2018a. Disponível em: <http://ufpi.br/relatorios-de-gestao-proplan>. Acesso em: 20 maio 2018.

_____. **Resolução nº 160/12, de 22 de outubro de 2012.** Aprova a criação do núcleo de gerenciamento de resíduos – NGR/UFPI. 2012a.

_____. **Restaurante universitário.** Disponível em: <http://www.ufpi.br/restaurante-universitario>. 2015e. Acesso em: 10 mar. 2018.

_____. **Resultado parcial do levantamento exploratório dos setores produtores, atividades geradoras e produção mensal de resíduos sólidos na UFPI.** Teresina, 2015d.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ (UFPI). **UFPI discute elaboração de plano de gerenciamento dos resíduos sólidos.** Disponível em: < <http://www.ufpi.br/ultimas-noticias-ufpi/6729-ufpi-discute-elabora%C3%A7%C3%A3o-de-plano-de-gerenciamento-dos-res%C3%ADduos-s%C3%B3lidos>>. 2014a. Acesso em: 10 jun. 2017.

_____. **UFPI elabora plano de gerenciamento de resíduos sólidos.** Disponível em: < <http://www.ufpi.br/ultimas-noticias-ufpi/6843-ufpi-elabora-plano-de-gerenciamento-de-res%C3%ADduos-s%C3%B3lidos>>. 2014b Acesso em: 10 jun. 2017.

_____. **UFPI realiza 2ª etapa do plano de gerenciamento de resíduos sólidos.** Disponível em: <<http://www.ufpi.br/ultimas-noticias-ufpi/7120-preuni-realiza-2%C2%AA-etapa-do-plano-de-gerenciamento-de-res%C3%ADduos-s%C3%B3lidos>>. 2014c. Acesso em: 10 jun. 2017.

VEIGA, José Eli da. **Sustentabilidade:** a legitimação de um novo valor. São Paulo: editora Senac, 2010.

VERGARA, Silvia Constant. **Projetos de pesquisa em administração.** 11 ed., São Paulo: Atlas, 2009.

XAVIER, Lúcia Helena; CARVALHO, Tereza Cristina Melo de Brito. **Introdução à gestão de resíduos de equipamentos eletroeletrônicos.** In: _____; _____. Gestão de resíduos eletroeletrônico. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014, p. 1-18.

YOSHIDA, Consuelo. **Competências e diretrizes da PNRS:** conflitos e critérios de harmonização entre as demais legislações e normas. In: JARDIM, Arnaldo; YOSHIDA, Consuelo; MACHADO FILHO, Jose Valverde (orgs.). Política nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos. São Paulo: Manole, 2012 (coleção ambiental). p. 3-38.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E LETRAS (CCHL)
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA (PPGP)**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da pesquisa: A Gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos na Universidade Federal do Piauí.

Pesquisador responsável: Mestranda Selma Maria dos Reis

Instituição/Departamento: Universidade Federal do Piauí / Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública

Endereço: Universidade Federal do Piauí - Centro de Ciências Humanas e Letras - Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública - *Campus* Universitário Ministro Petrônio Portella.

Telefone para contato: (86) 99938-9024

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário da pesquisa de mestrado “A Gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos na Universidade Federal do Piauí”. Você precisa decidir se quer participar ou não. Antes de tomar a decisão, por favor, leia cuidadosamente o que se segue e pergunte ao responsável pelo estudo qualquer dúvida que você tiver. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa você não será penalizado (a).

Este projeto se propõe a investigar como se caracteriza a gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos na Universidade Federal do Piauí (UFPI) e para realização da pesquisa precisamos contar com a sua contribuição, cuja participação é voluntária e se dará por meio de participação em entrevista semiestruturadas, que será gravada, se assim você autorizar. As gravações se justificam por representar um importante instrumento de minimização dos riscos, pois garante a veracidade dos dados e a lisura da pesquisa. Durante a realização da entrevista, serão tomados todos os cuidados necessários para impedir que o (a) entrevistado (a) sofra danos de ordem moral, intelectual, emocional ou espiritual, procurando minimizar ao máximo toda possibilidade de constrangê-lo (a).

A fim de garantir a sua privacidade, seu nome não será revelado, todos os dados confidenciais serão mantidos em sigilo e os resultados obtidos através da análise das entrevistas serão utilizados apenas na confecção da dissertação de mestrado, para produção de futuros artigos científicos e outros textos de natureza acadêmica.

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO

Eu _____, RG nº _____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo: “ **A Gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos na Universidade Federal do Piauí**”. Tive pleno conhecimento das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo citado. Discuti com a pesquisadora responsável pela pesquisa sobre a minha decisão em participar neste estudo. Ficaram claros, para mim, quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados e as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas.

Concordo, voluntariamente, em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem me acarretar penalidades ou prejuízos pessoais.

Este documento foi emitido em duas vias, que foram assinadas por mim e pelo pesquisador, ficando cada um com uma via do documento.

Teresina, _____ de _____ de _____.

Nome do participante: _____

Assinatura do participante:

Assinatura do responsável pela pesquisa:

Observações complementares

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato: Comitê de Ética em Pesquisa – UFPI, *Campus* Universitário Ministro Petrônio Portella – Bairro Ininga. Pró-Reitoria de Pesquisa – PROPESQ. CEP: 64.049-550 - Teresina – PI.

Telefones: (086) 3237-2332; email: cce.ufpi.edu.br

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO

Resíduos Recicláveis	
Tipos?	
Quais os locais de geração?	
Quais os tipos de acondicionamento utilizados?	
Qual o transporte interno utilizado?	
Qual o tipo de armazenamento temporário ou interno? Locais?	
Processos de reaproveitamento utilizados? () Reuso () reciclagem () outros	
Responsável pela coleta externa? () UFPI () Prefeitura () Outros Periodicidade?	
Tipo de veículo de transporte?	
Qual a Destinação final?	
Resíduos Não Recicláveis	
Tipos?	
Quais os locais de geração?	
Quais os tipos de acondicionamento utilizados?	
Qual o transporte interno utilizado?	
Qual o tipo de armazenamento temporário ou interno? Locais?	
Processos de reaproveitamento utilizado? () Reuso () reciclagem () outros	
Responsável pela coleta externa? () UFPI () Prefeitura () Outros Periodicidade?	
Tipo de veículo de transporte?	
Qual a Destinação final?	
Resíduos Orgânicos putrescíveis	
Tipos?	
Quais os locais de geração?	

Quais os tipos de acondicionamento utilizados?	
Qual o transporte interno utilizado?	
Qual o tipo de armazenamento temporário ou interno? Locais?	
Processos de reaproveitamento utilizados? () Reuso () reciclagem () compostagem () outros	
Responsável pela coleta externa? () UFPI () Prefeitura () Outros	
Periodicidade?	
Qual tipo de veículo de transporte?	
Qual a destinação final?	
Resíduos de Manutenção de Áreas Verdes	
Tipos?	
Quais os locais de geração?	
Quais os tipos de acondicionamento utilizados?	
Qual o transporte interno utilizado?	
Qual o tipo de armazenamento temporário ou interno? Locais?	
Processos de reaproveitamento utilizado? () Reuso () reciclagem () compostagem () outros	
Responsável pela coleta externa? () UFPI () Prefeitura () Outros	
Periodicidade?	
Tipo de veículo de transporte?	
Qual a Destinação final?	
Resíduos Eletroeletrônicos	
Tipos?	
Quais os locais de geração?	
Quais os tipos de acondicionamento utilizados?	
Qual o tipo de armazenamento temporário ou interno? Locais?	
Processos de reaproveitamento utilizado? () Reuso () reciclagem () outros	
Responsável pela coleta externa? () UFPI () Fornecedores () Outros	
Periodicidade?	
Qual o tipo de veículo de transporte?	

Qual a Destinação final?	
Resíduos Pilhas e Baterias	
Quais os locais de geração?	
Quais os tipos de acondicionamento utilizados? () coletor de pilhas e bateria () outros Locais dos coletores?	
Qual o tipo de armazenamento temporário ou interno? Locais?	
Processos de reaproveitamento utilizado? () Reuso () reciclagem () outros	
Responsável pela coleta externa? () UFPI () Fornecedores () Outros Periodicidade?	
Tipo de veículo de transporte?	
Qual a Destinação final?	
Resíduos Lâmpadas fluorescentes	
Quais os locais de geração?	
Quais os tipos de acondicionamento utilizados?	
Qual o transporte interno utilizado?	
Qual o tipo de armazenamento temporário ou interno? Locais?	
Processos de reaproveitamento utilizado? () Reuso () reciclagem () outros	
Responsável pela coleta externa? () UFPI () Fornecedores () Outros Periodicidade?	
Tipo de veículo de transporte?	
Qual a Destinação final?	
Resíduos de Pneus	
Locais de geração?	
Qual o tipo de armazenamento temporário ou interno? Locais?	
Processos de reaproveitamento utilizados? () Reuso () reciclagem () outros	
Responsável pela coleta externa? () UFPI () Fornecedores () Outros Periodicidade?	
Tipo de veículo de transporte?	
Qual a Destinação final?	
Resíduos de serviço de saúde – RSS	
Resíduos biológicos - Grupo A	

Quais os tipos de acondicionamentos?
Qual tipo de transporte interno?
Qual tipo de armazenamento temporário ou interno?
Recebe algum tipo de tratamento?
Responsável pela coleta externa? () UFPI () Prefeitura () Empresa Privada () Outros
Tipo de veículo de transporte?
Qual a destinação final?
Resíduos Químico – Grupo B
Quais produtos químicos perigosos utilizados?
Quais os tipos de acondicionamento?
São Identificados? () sim () não
Separação dos resíduos por classe? () sim () não
Qual o tipo de transporte interno?
Qual o tipo de armazenamento temporário ou interno?
Recebe algum tipo de tratamento?
Responsável pela coleta externa? () UFPI () Prefeitura () Empresa Privada () Outros
Tipo de veículo de transporte?
Destinação final?
Resíduos Radioativos – Grupo C
Tratamento? () compactação () incineração () descontaminação () acondicionamento () encapsulamento () outros
Qual o acondicionamento do rejeito tratado e imobilizado?
Local de armazenamento dos rejeitos tratados e imobilizados?
Disposição final?
Resíduos Comuns – grupo D
Possui acondicionamento separado dos demais grupos de RSS? () sim () não
Qual tipo de Acondicionamento?

Transporte interno?	
Armazenamento temporário ou interno?	
Responsável pela coleta externa? () UFPI () Prefeitura () Outros	
Tipo de veículo de transporte?	
Qual a destinação final?	
Resíduos Perfurocortante - Grupo E	
Acondicionamento? () Embalagens rígidas devidamente identificadas () outros	
Transporte interno?	
Armazenamento temporário ou interno?	
Responsável pela coleta externa? () UFPI () Prefeitura () Empresa privada () Outros	
Tipo de veículo de transporte?	
Qual a destinação final?	
Resíduos de Construção Civil	
Locais de geração?	
Qual o tipo de armazenamento temporário ou interno? Locais?	
Processos de reaproveitamento utilizados? () Reuso () reciclagem () outros	
Responsável pela coleta externa? () UFPI () Fornecedores () Outros	
Periodicidade?	
Tipo de veículo de transporte?	
Qual a Destinação final?	

Fonte: Adaptado de Barros (2013)

APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTA COM A DIVISÃO DE GESTÃO AMBIENTAL

SOBRE A DIVISÃO DE GESTÃO AMBIENTAL:

1. Quando foi criada a Divisão de Gestão Ambiental? Foi aprovada pelas instâncias superiores?
2. Como é a estrutura física, material e humana da DGA?
3. Anteriormente, os assuntos referentes às questões ambientais eram tratados pela Divisão de Serviços Gerais. O que mudou efetivamente com a criação da Divisão Ambiental?

SOBRE A GESTÃO DE RESÍDUOS

1. A UFPI possui coleta seletiva? Está de acordo com o Decreto 5.940/2006?
2. A logística reversa é aplicada na UFPI? Se sim, para quais tipos de resíduos?
3. A UFPI realiza licitações sustentáveis? Há um trabalho de conscientização acerca da importância desse instrumento?
4. Existem algumas ações ou projetos voltados para a conscientização da comunidade acadêmica acerca dessa temática?
5. Há divulgação das ações e projetos referentes à questão ambiental no site da instituição?
6. Existe comunicação da DGA com os demais setores da UFPI, no sentido de promover a gestão integrada dos resíduos?
7. Quais os problemas que a UFPI enfrenta em relação à gestão dos resíduos sólidos?
8. Como você vê a gestão ambiental na UFPI?

SOBRE O GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

1. Como foi feita a identificação da tipologia dos resíduos gerados na UFPI? Quais os tipos de resíduos mais gerados?
2. Qual o quantitativo de resíduos gerados?
3. Qual a periodicidade de coleta dos resíduos sólidos na UFPI?
4. A UFPI realiza algum tipo de tratamento de resíduos?
5. O Plano de Gestão de Resíduos Sólidos (PGRS) está implementado? Foi aprovada pela gestão superior?

APÊNDICE D – ROTEIRO DE ENTREVISTA COM A COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PLS

SOBRE A COMISSÃO:

1. Como ocorreu a indicação dos nomes para compor a comissão?
2. Houve um acréscimo de mais três nomes na comissão, de quem foi a iniciativa de inclusão desses nomes?
3. Na sua opinião, os nomes indicados para compor a comissão são representativos dos setores relacionados com a gestão ambiental?
4. A gestão superior deu apoio necessário para os trabalhos da comissão?

SOBRE O PLS

1. Como você analisa essa iniciativa da gestão?
2. Qual a importância do PLS para a gestão ambiental na UFPI?
3. Como você analisa a demora para a implantação do PLS na UFPI? O que efetivamente amarrou essa implementação?
4. Como você analisa a Instrução Normativa nº 10/2012, que estabelece as regras para elaboração do PLS?
5. Em que fase se encontra a confecção do PLS?
6. Quais as dificuldades encontradas?
7. De modo geral, como você analisa a gestão ambiental na UFPI?

APÊNDICE E – ROTEIRO DE ENTREVISTA COM A PREUNI

PREUNI e DGA

1. Quando a UFPI adotou a sistemática de prefeitura universitária?
2. Como se deu a criação da DGA na estrutura da PREUNI? foi institucionalizada? Foi discutida com as partes interessadas?

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA UFPI

1. Em 2014 foram veiculadas matérias no site da UFPI falando acerca da criação do Plano de Gerenciamento de Resíduos. Em que contexto e quais os fatores que motivaram a criação desse plano?
2. Havia cobrança por parte dos órgãos de fiscalização?
3. Esse plano foi concluído e aprovado pelas instâncias superiores?

GESTÃO DE RESÍDUOS

1. A UFPI possui a coleta seletiva solidária, de acordo com o Decreto 5.940/2006?
2. A logística reversa é aplicada na UFPI?
3. Há algum tipo de trabalho para a conscientização acerca da utilização das licitações sustentáveis na UFPI?
4. Quais fatores amarram a implementação da gestão de resíduos na UFPI?

GESTÃO AMBIENTAL

1. Como você vê a gestão ambiental na UFPI?
2. Por que a UFPI não aderiu à Agenda Ambiental da Administração Pública – A3P?

**APÊNDICE F – ROTEIRO DE ENTREVISTA SOBRE O NGR E A COMISSÃO
PARA LEVANTAMENTO DOS RESÍDUOS DA UFPI**

SOBRE O NGR

1. Como surgiu a iniciativa de propor a criação do NGR na UFPI?
2. Quando da solicitação e do tramite do processo, quais foram as suas impressões acerca do interesse da gestão por essa questão?
3. Você considera que o procedimento de encaminhamento do processo para aprovação pelo CEPEX foi adequado?
4. Depois da emissão da Resolução o processo seguiu para o CONSUN para aprovação do estatuto do núcleo, como foi o desfecho? Porque o procedimento de aprovação do estatuto não foi concluído?
5. O NGR foi estruturado, os trabalhos avançaram?
6. Quais as dificuldades encontradas?

SOBRE A COMISSÃO PARA LEVANTAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NA UFPI

1. Em que contexto se deu a publicação desse ato?
2. Nesse momento, o NGR não estava funcionando?
3. Como se deu a escolha dos membros da comissão?
4. A comissão recebeu o apoio necessário da gestão superior durante a realização dos trabalhos?
5. A comissão conseguiu realizar o levantamento dos resíduos e apresentar as sugestões para a política ambiental da UFPI? Se não, quais foram os empecilhos?
6. Como você vê a gestão ambiental na UFPI?

APÊNDICE G – ROTEIRO DE ENTREVISTA COM A PRAD

SOBRE AS ORIENTAÇÕES DA CGU

1. Como se dá as recomendações da CGU em relação à questão ambiental na UFPI?
2. Em caso de não cumprimento das recomendações, qual o procedimento adotado pela CGU? Existe algum tipo de sanção?

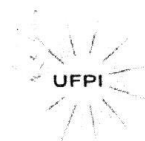
SOBRE O PLS NA UFPI

1. O que o motivou a gerar o processo que ensejou a criação da comissão para elaboração do PLS na UFPI?
2. A PRAD indicou nomes para compor essa comissão, como se deu essa escolha?
3. A que você atribui a demora na implementação do PLS na UFPI?

SOBRE A GESTÃO AMBIENTAL

1. Como você vê a gestão ambiental na UFPI?

ANEXO A – EIXO GESTÃO AMBIENTAL E LICITAÇÕES SUSTENTÁVEIS – RELATÓRIO DE GESTÃO 2010



Relatório de Gestão 2010
Pró-Reitoria de Planejamento

110. INFORMAÇÕES QUANTO À ADOÇÃO DE CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL NA AQUISIÇÃO DE BENS, CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS OU OBRAS

10.1 Gestão Ambiental e Licitações Sustentáveis

QUADRO A.10.1 GESTÃO AMBIENTAL E LICITAÇÕES SUSTENTÁVEIS

Aspectos sobre a gestão ambiental		avaliação				
Licitações Sustentáveis		1	2	3	4	5
1. A UJ tem incluído critérios de sustentabilidade ambiental em suas licitações que levem em consideração os processos de extração ou fabricação, utilização e descarte dos produtos e matérias primas. •Se houver concordância com a afirmação acima, quais critérios de sustentabilidade ambiental foram aplicados? Anualmente a Universidade, em cumprimento com a NR 23 da Portaria 3.214/78 – MTE, realiza despesas referentes à manutenção e recarga de todos os seus extintores de incêndio, inclusive com troca e/ou substituição de peças, tais, como: adesivos de identificação, manômetros, mangueiras, travas e selos de segurança, gatilhos, difusores.				x		
2. Em uma análise das aquisições dos últimos cinco anos, os produtos atualmente adquiridos pela unidade são produzidos com menor consumo de matéria-prima e maior quantidade de conteúdo reciclável.					x	
3. A aquisição de produtos pela unidade é feita dando-se preferência àqueles fabricados por fonte não poluidora bem como por materiais que não prejudicam a natureza (ex. produtos de limpeza biodegradáveis).						x
4. Nos procedimentos licitatórios realizados pela unidade, tem sido considerada a existência de certificação ambiental por parte das empresas participantes e produtoras (ex: ISO), como critério avaliativo ou mesmo condição na aquisição de produtos e serviços. •Se houver concordância com a afirmação acima, qual certificação ambiental tem sido considerada nesses procedimentos?						x
5. No último exercício, a unidade adquiriu bens/produtos que colaboram para o menor consumo de energia e/ou água (ex: torneiras automáticas, lâmpadas econômicas). •Se houver concordância com a afirmação acima, qual o impacto da aquisição desses produtos sobre o consumo de água e energia?						x
6. No último exercício, a unidade adquiriu bens/produtos reciclados (ex: papel reciclado). •Se houver concordância com a afirmação acima, quais foram os produtos adquiridos?						x
7. No último exercício, a instituição adquiriu veículos automotores mais eficientes e menos poluentes ou que utilizam combustíveis alternativos. •Se houver concordância com a afirmação acima, este critério específico utilizado foi incluído no procedimento licitatório?				x		
8. Existe uma preferência pela aquisição de bens/produtos passíveis de reutilização, reciclagem ou reabastecimento (refil e/ou recarga). •Se houver concordância com a afirmação acima, como essa preferência tem sido manifestada nos procedimentos licitatórios?						x
9. Para a aquisição de bens/produtos é levada em conta os aspectos de durabilidade e qualidade de tais bens/produtos.						x



Relatório de Gestão 2010
Pró-Reitoria de Planejamento

Aspectos sobre a gestão ambiental	avaliação				
Licitações Sustentáveis	1	2	3	4	5
10.Os projetos básicos ou executivos, na contratação de obras e serviços de engenharia, possuem exigências que levem à economia da manutenção e operacionalização da edificação, à redução do consumo de energia e água e à utilização de tecnologias e materiais que reduzam o impacto ambiental.					x
11.Na unidade ocorre separação dos resíduos recicláveis descartados, bem como sua destinação, como referido no Decreto nº 5.940/2006.			x		
12.Nos últimos exercícios, a UJ promoveu campanhas entre os servidores visando a diminuir o consumo de água e energia elétrica. •Se houver concordância com a afirmação acima, como se procedeu a essa campanha (palestras, <i>folders</i> , comunicações oficiais, etc.)?			x		
13.Nos últimos exercícios, a UJ promoveu campanhas de conscientização da necessidade de proteção do meio ambiente e preservação de recursos naturais voltadas para os seus servidores. •Se houver concordância com a afirmação acima, como se procedeu a essa campanha (palestras, <i>folders</i> , comunicações oficiais, etc.)?			x		
Considerações Gerais:					
<u>LEGENDA</u> <i>Níveis de Avaliação:</i> (1) Totalmente inválida: Significa que o fundamento descrito na afirmativa é integralmente não aplicado no contexto da UJ. (2) Parcialmente inválida: Significa que o fundamento descrito na afirmativa é parcialmente aplicado no contexto da UJ, porém, em sua minoria. (3) Neutra: Significa que não há como afirmar a proporção de aplicação do fundamento descrito na afirmativa no contexto da UJ. (4) Parcialmente válida: Significa que o fundamento descrito na afirmativa é parcialmente aplicado no contexto da UJ, porém, em sua maioria. (5) Totalmente válida: Significa que o fundamento descrito na afirmativa é integralmente aplicado no contexto da UJ.					

Fonte: PREUNI/UFPI

ANEXO B – EIXO GESTÃO AMBIENTAL E LICITAÇÕES SUSTENTÁVEIS – RELATÓRIO DE GESTÃO 2011



Relatório de Gestão 2011
Pró-Reitoria e Planejamento

10. PARTE “A”, ITEM 10, DO ANEXO II DA DN TCU Nº 108/2010

10.1 Gestão Ambiental e Licitações Sustentáveis

Quadro A.10.1 - Gestão Ambiental e Licitações Sustentáveis

Aspectos sobre a gestão ambiental	Avaliação				
	1	2	3	4	5
Licitações Sustentáveis					
1. A UJ tem incluído critérios de sustentabilidade ambiental em suas licitações que levem em consideração os processos de extração ou fabricação, utilização e descarte dos produtos e matérias primas. ▪ Se houver concordância com a afirmação acima, quais critérios de sustentabilidade ambiental foram aplicados?			X		
2. Em uma análise das aquisições dos últimos cinco anos, os produtos atualmente adquiridos pela unidade são produzidos com menor consumo de matéria-prima e maior quantidade de conteúdo reciclável.		X			
3. A aquisição de produtos pela unidade é feita dando-se preferência àqueles fabricados por fonte não poluidora bem como por materiais que não prejudicam a natureza (ex. produtos de limpeza biodegradáveis).			X		
4. Nos procedimentos licitatórios realizados pela unidade, tem sido considerada a existência de certificação ambiental por parte das empresas participantes e produtoras (ex: ISO), como critério avaliativo ou mesmo condição na aquisição de produtos e serviços. ▪ Se houver concordância com a afirmação acima, qual certificação ambiental tem sido considerada nesses procedimentos?		X			
5. No último exercício, a unidade adquiriu bens/produtos que colaboram para o menor consumo de energia e/ou água (ex: torneiras automáticas, lâmpadas econômicas). ▪ Se houver concordância com a afirmação acima, qual o impacto da aquisição desses produtos sobre o consumo de água e energia?			X		
6. No último exercício, a unidade adquiriu bens/produtos reciclados (ex: papel reciclado). ▪ Se houver concordância com a afirmação acima, quais foram os produtos adquiridos?			X		
7. No último exercício, a instituição adquiriu veículos automotores mais eficientes e menos poluentes ou que utilizam combustíveis alternativos. ▪ Se houver concordância com a afirmação acima, este critério específico utilizado foi incluído no procedimento licitatório?			X		
8. Existe uma preferência pela aquisição de bens/produtos passíveis de reutilização, reciclagem ou reabastecimento (refil e/ou recarga). ▪ Se houver concordância com a afirmação acima, como essa preferência tem sido manifestada nos procedimentos licitatórios?			X		
9. Para a aquisição de bens/produtos é levada em conta os aspectos de durabilidade e qualidade de tais bens/produtos.				X	
10. Os projetos básicos ou executivos, na contratação de obras e serviços de engenharia, possuem exigências que levem à economia da manutenção e operacionalização da edificação, à redução do consumo de energia e água e à utilização de tecnologias e materiais que reduzam o impacto ambiental.					X
11. Na unidade ocorre separação dos resíduos recicláveis descartados, bem como sua destinação, como referido no Decreto nº 5.940/2006.					X
12. Nos últimos exercícios, a UJ promoveu campanhas entre os servidores visando a diminuir o consumo de água e energia elétrica. ▪ Se houver concordância com a afirmação acima, como se procedeu a essa campanha (palestras, folders, comunicações oficiais, etc.)?			X		



13. Nos últimos exercícios, a UJ promoveu campanhas de conscientização da necessidade de proteção do meio ambiente e preservação de recursos naturais voltadas para os seus servidores.					
▪ Se houver concordância com a afirmação acima, como se procedeu a essa campanha (palestras, folders, comunicações oficiais, etc.)?			X		
Considerações Gerais:					
LEGENDA Níveis de Avaliação: (1) Totalmente inválida: Significa que o fundamento descrito na afirmativa é integralmente não aplicado no contexto da UJ. (2) Parcialmente inválida: Significa que o fundamento descrito na afirmativa é parcialmente aplicado no contexto da UJ, porém, em sua minoria. (3) Neutra: Significa que não há como afirmar a proporção de aplicação do fundamento descrito na afirmativa no contexto da UJ. (4) Parcialmente válida: Significa que o fundamento descrito na afirmativa é parcialmente aplicado no contexto da UJ, porém, em sua maioria. (5) Totalmente válida: Significa que o fundamento descrito na afirmativa é integralmente aplicado no contexto da UJ.					

Fonte: Comissão Permanente de Licitação e Prefeitura Universitária – PREUNI/UFPI

11. PARTE “A”, ITEM 11, DO ANEXO II DA DN TCU Nº 108/2010

11.1 Gestão de Bens Imóveis de Uso Especial

Quadro A.11.1 – Distribuição Espacial dos Bens Imóveis de Uso Especial de Propriedade da União

LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA		QUANTIDADE DE IMÓVEIS DE PROPRIEDADE DA UNIÃO DE RESPONSABILIDADE DA UJ	
		EXERCÍCIO 2011	EXERCÍCIO 2010
BRASIL	PIAUÍ		
	Teresina	5	5
	Parnaíba	1	1
	Floriano	2	2
	Bom Jesus	2	2
	Picos	1	1
	Cristino Castro	1	1
	São Raimundo Nonato	1	1
	Campo Maior	1	1
Subtotal Brasil		14	14
EXTERIOR	-	-	-
Subtotal Exterior		-	-
Total (Brasil + Exterior)		14	14

Fonte: SPIUnet

ANEXO C – EIXO GESTÃO AMBIENTAL E LICITAÇÕES SUSTENTÁVEIS – RELATÓRIO DE GESTÃO 2012

9. PARTE A, ITEM 9, DO ANEXO II DA DN TCU N.º 119, DE 18/1/2012 - GESTÃO DO USO DOS RECURSOS RENOVÁVEIS E SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

9.1 Gestão Ambiental e Licitações Sustentáveis

QUADRO A.9.1 – GESTÃO AMBIENTAL E LICITAÇÕES SUSTENTÁVEIS

Aspectos sobre a gestão ambiental	Avaliação				
Licitações Sustentáveis	1	2	3	4	5
1. A UJ tem incluído critérios de sustentabilidade ambiental em suas licitações que levem em consideração os processos de extração ou fabricação, utilização e descarte dos produtos e matérias primas. • Se houver concordância com a afirmação acima, quais critérios de sustentabilidade ambiental foram aplicados?	X				
2. Em uma análise das aquisições dos últimos cinco anos, os produtos atualmente adquiridos pela unidade são produzidos com menor consumo de matéria-prima e maior quantidade de conteúdo reciclável.	X				
3. A aquisição de produtos pela unidade é feita dando-se preferência àqueles fabricados por fonte não poluidora bem como por materiais que não prejudicam a natureza (ex. produtos de limpeza biodegradáveis).	X				
4. Nos procedimentos licitatórios realizados pela unidade, tem sido considerada a existência de certificação ambiental por parte das empresas participantes e produtoras (ex: ISO), como critério avaliativo ou mesmo condição na aquisição de produtos e serviços. • Se houver concordância com a afirmação acima, qual certificação ambiental tem sido considerada nesses procedimentos?	X				
5. No último exercício, a unidade adquiriu bens/produtos que colaboram para o menor consumo de energia e/ou água (ex: torneiras automáticas, lâmpadas econômicas). • Se houver concordância com a afirmação acima, qual o impacto da aquisição desses produtos sobre o consumo de água e energia?	X				
6. No último exercício, a unidade adquiriu bens/produtos reciclados (ex: papel reciclado). • Se houver concordância com a afirmação acima, quais foram os produtos adquiridos?			X		
7. No último exercício, a instituição adquiriu veículos automotores mais eficientes e menos poluentes ou que utilizam combustíveis alternativos. • Se houver concordância com a afirmação acima, este critério específico utilizado foi incluído no procedimento licitatório?			X		
Na fabricação de veículos automotores, a própria indústria tem esta preocupação em utilizar em sua linha de produção, elementos não poluentes.	Sim (X)			Não ()	
8. Existe uma preferência pela aquisição de bens/produtos passíveis de reutilização, reciclagem ou reabastecimento (refil e/ou recarga). • Se houver concordância com a afirmação acima, como essa preferência tem sido manifestada nos procedimentos licitatórios?	X				
9. Para a aquisição de bens e produtos são levados em conta os aspectos de durabilidade e qualidade de tais bens e produtos.					X
10. Os projetos básicos ou executivos, na contratação de obras e serviços de engenharia, possuem exigências que levem à economia da manutenção e operacionalização da edificação, à redução do consumo de energia e água e à utilização de tecnologias e materiais que reduzam o impacto ambiental. Os projetos básicos ou executivos, na contratação de obras e serviços de engenharia, possuem exigências que levam à economia da manutenção e operacionalização da edificação, à redução do consumo de energia e água e à utilização de tecnologias e materiais que reduzem o impacto ambiental.			X		

Aspectos sobre a gestão ambiental	Avaliação				
Licitações Sustentáveis	1	2	3	4	5
11. Na unidade ocorre separação dos resíduos recicláveis descartados, bem como sua destinação, como referido no Decreto nº 5.940/2006. A coleta de lixo junto aos prédios é realizada com recipientes seletivos, no entanto as lixeiras setorizadas ainda não possuem a devida adaptação.		X			
12. Nos últimos exercícios, a UJ promoveu campanhas entre os servidores visando a diminuir o consumo de água e energia elétrica. • Se houver concordância com a afirmação acima, como se procedeu a essa campanha (palestras, folders, comunicações oficiais, etc.)? A UFPI sempre tem procurado conscientizar a comunidade da universidade em reuniões com os diversos setores. A nova administração que assumiu no final do ano de 2012 está intensificando através de comunicação oficiais, folders etc.			X		
13. Nos últimos exercícios, a UJ promoveu campanhas de conscientização da necessidade de proteção do meio ambiente e preservação de recursos naturais voltadas para os seus servidores. • Se houver concordância com a afirmação acima, como se procedeu a essa campanha (palestras, folders, comunicações oficiais, etc.)? A UFPI, em reuniões com seus diversos setores sempre procura conscientizar sobre a importância da proteção ao meio ambiente e a preservação de recursos naturais. Na atual administração, que teve início em 2012, a UFPI está intensificando essas ações e, pretende através de palestras, reuniões, cartazes e folders conscientizar toda a comunidade da UFPI acerca da importância dessas ações.		X			
Considerações Gerais:					
LEGENDA Níveis de Avaliação: (1) Totalmente inválida: Significa que o fundamento descrito na afirmativa é integralmente não aplicado no contexto da UJ. (2) Parcialmente inválida: Significa que o fundamento descrito na afirmativa é parcialmente aplicado no contexto da UJ, porém, em sua minoria. (3) Neutra: Significa que não há como afirmar a proporção de aplicação do fundamento descrito na afirmativa no contexto da UJ. (4) Parcialmente válida: Significa que o fundamento descrito na afirmativa é parcialmente aplicado no contexto da UJ, porém, em sua maioria. (5) Totalmente válida: Significa que o fundamento descrito na afirmativa é integralmente aplicado no contexto da UJ.					

Fonte: Comissão Permanente de Licitação/PREUNI/PRAD/UFPI

9.2 Consumo de Papel, Energia Elétrica e Água

QUADRO A.9.2 – CONSUMO DE PAPEL, ENERGIA ELÉTRICA E ÁGUA

Valores em R\$
1.00

Adesão a Programas de Sustentabilidade							1,00
Nome do Programa			Ano de Adesão	Resultados			
-			-	-			
Recurso Consumido	Quantidade			Valor			
	Exercícios						
	2012	2011	2010	2012	2011	2010	
Papel	16.961	22.565	25.296	155.138,11	191.071,37	233.201,98	
Água	-	-	-	58.957,79	56.503,04	85.009,56	
Energia Elétrica	-	-	-	8.490.286,40	7.130.245,89	5.560.038,62	
			Total	8.704.382,30	7.377.820,30	5.878.250,16	

Fonte: Diretoria Administrativa Financeira/Divisão de Almoxarifado/PRAD

ANEXO D – EIXO GESTÃO AMBIENTAL E LICITAÇÕES SUSTENTÁVEIS – RELATÓRIO DE GESTÃO 2013

Relatório de Gestão 2013 - UFPI - 110

(4) são adotadas métricas objetivas para mensuração de resultados do contrato.
(4) os pagamentos são feitos em função da mensuração objetiva dos resultados entregues e aceitos.
(4) no caso de desenvolvimento de sistemas contratados, os artefatos recebidos são avaliados conforme padrões estabelecidos em contrato.
(3) no caso de desenvolvimento de sistemas contratados, há processo de <i>software</i> definido que dê suporte aos termos contratuais (protocolo e artefatos).
8. Em relação à Carta de Serviços ao Cidadão (Decreto 6.932/2009): (assinale apenas uma das opções abaixo)
☐ O Decreto não é aplicável a esta instituição e a Carta de Serviços ao Cidadão não será publicada.
☐ Embora o Decreto não seja aplicável a esta instituição, a Carta de Serviços ao Cidadão será publicada.
☐ A instituição a publicará em 2013, sem incluir serviços mediados por TI (e-Gov).
☒ A instituição a publicará em 2013 e incluirá serviços mediados por TI (e-Gov).
☐ A instituição já a publicou, mas não incluiu serviços mediados por TI (e-Gov).
☐ A instituição já a publicou e incluiu serviços mediados por TI (e-Gov).
9. Dos serviços que a UJ disponibiliza ao cidadão, qual o percentual provido também por e-Gov?
☐ Entre 1 e 40%.
☐ Entre 41 e 60%.
☐ Acima de 60%.
☒ Não oferece serviços de governo eletrônico (e-Gov).
Comentários
Registre abaixo seus comentários acerca da presente pesquisa, incluindo críticas às questões, alerta para situações especiais não contempladas etc. Tais comentários permitirão análise mais adequada dos dados encaminhados e melhorias para o próximo questionário.
A instituição está em processo de elaboração de seu PDLT. Atualmente esse processo se encontra na fase de planejamento, mais especificamente na etapa de priorização das necessidades levantadas. O inventário de necessidades foi aprovado no dia 22 de fevereiro de 2013 pelo Comitê de TI. A instituição criou no início desse ano um Comitê de Segurança da Informação que será responsável por definir e monitorar a política de Segurança da Informação da Instituição.
Fonte: Núcleo de Tecnologia da Informação/UFPI

PARTE A, ITEM 8, DO ANEXO II DA DN TCU N.º 127, DE 15/05/2013

8.1 Gestão Ambiental e Licitações Sustentáveis

QUADRO A.8.1 - GESTÃO AMBIENTAL E LICITAÇÕES SUSTENTÁVEIS

Aspectos sobre a gestão ambiental	Avaliação				
	1	2	3	4	5
Licitações Sustentáveis					
1. A UJ tem incluído critérios de sustentabilidade ambiental em suas licitações que levem em consideração os processos de extração ou fabricação, utilização e descarte dos produtos e matérias primas. ☐ Se houver concordância com a afirmação acima, quais critérios de sustentabilidade ambiental foram aplicados?			X		
2. Em uma análise das aquisições dos últimos cinco anos, os produtos atualmente adquiridos pela unidade são produzidos com menor consumo de matéria-prima e maior quantidade de conteúdo reciclável.			X		
3. A aquisição de produtos pela unidade é feita dando-se preferência àqueles fabricados por fonte não poluidora bem como por materiais que não prejudicam a natureza (ex. produtos reciclados, atóxicos ou biodegradáveis).	X				
4. Nos obrigatórios estudos técnicos preliminares anteriores à elaboração dos termos de referência (Lei 10.520/2002, art. 3º, III) ou projetos básicos (Lei 8.666/1993, art. 9º, IX) realizados pela unidade, é avaliado se a existência de certificação ambiental por parte das empresas participantes e produtoras (ex: ISO) é uma situação predominante no mercado, a fim de avaliar a possibilidade de incluí-la como requisito da contratação (Lei 10.520/2002, art. 1º, parágrafo único <i>in fine</i>), como critério avaliativo ou mesmo				X	

condição na aquisição de produtos e serviços. ☐ Se houver concordância com a afirmação acima, qual certificação ambiental tem sido considerada nesses procedimentos?	CERTIFICADO FLORESTA / ISO 9001.2000			
5.No último exercício, a unidade adquiriu bens/produtos que colaboram para o menor consumo de energia e/ou água (ex: torneiras automáticas, lâmpadas econômicas). ☐ Se houver concordância com a afirmação acima, qual o impacto da aquisição desses produtos sobre o consumo de água e energia?			X	
6.No último exercício, a unidade adquiriu bens/produtos reciclados (ex: papel reciclado). ☐ Se houver concordância com a afirmação acima, quais foram os produtos adquiridos?				X
PAPEL				
7.Existe uma preferência pela aquisição de bens/produtos passíveis de reutilização, reciclagem ou reabastecimento (refil e/ou recarga). ☐ Se houver concordância com a afirmação acima, como essa preferência tem sido manifestada nos procedimentos licitatórios?			X	
8.No modelo de execução do objeto são considerados os aspectos de logística reversa, quando aplicáveis ao objeto contratado (Decreto 7.404/2010, art. 5º c/c art. 13).			X	
9.A unidade possui plano de gestão de logística sustentável de que trata o art. 16 do Decreto 7.746/2012. ☐ Se houver concordância com a afirmação acima, encaminhe anexo ao relatório o plano de gestão de logística sustentável da unidade.			X	
10. Para a aquisição de bens e produtos são levados em conta os aspectos de durabilidade e qualidade (análise custo-benefício) de tais bens e produtos.				X
11. Os projetos básicos ou executivos, na contratação de obras e serviços de engenharia, possuem exigências que levem à economia da manutenção e operacionalização da edificação, à redução do consumo de energia e água e à utilização de tecnologias e materiais que reduzam o impacto ambiental.			X	
12. Na unidade ocorre separação dos resíduos recicláveis descartados, bem como sua destinação, como referido no Decreto nº 5.940/2006.			X	
13. Nos últimos exercícios, a UJ promoveu campanhas de conscientização da necessidade de proteção do meio ambiente e preservação de recursos naturais voltadas para os seus servidores. ☐ Se houver concordância com a afirmação acima, como se procedeu a essa campanha (palestras, folders, comunicações oficiais, etc.)?			X	
Considerações Gerais:				
LEGENDA				
Níveis de Avaliação:				
(1) Totalmente inválida: Significa que o fundamento descrito na afirmativa é integralmente não aplicado no contexto da UJ.				
(2) Parcialmente inválida: Significa que o fundamento descrito na afirmativa é parcialmente aplicado no contexto da UJ, porém, em sua minoria.				
(3) Neutra: Significa que não há como afirmar a proporção de aplicação do fundamento descrito na afirmativa no contexto da UJ.				
(4) Parcialmente válida: Significa que o fundamento descrito na afirmativa é parcialmente aplicado no contexto da UJ, porém, em sua maioria.				
(5) Totalmente válida: Significa que o fundamento descrito na afirmativa é integralmente aplicado no contexto da UJ.				

Fonte: Comissão Permanente de Licitação/PRAD/UFPI

ANEXO E – EIXO GESTÃO DO USO DOS RECURSOS RENOVÁVEIS E SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL - RELATÓRIO DE GESTÃO 2014

Relatório de Gestão 2014

Página | 121

PARTE A, ITEM 10, DO ANEXO II DA DN TCU 134/2013, DE 04/12/2013

10. GESTÃO DO USO DOS RECURSOS RENOVÁVEIS E SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

10.1 Gestão do Uso dos Recursos Renováveis e Sustentabilidade Ambiental

QUADRO A.10.1 – ASPECTOS DA GESTÃO AMBIENTAL

Aspectos sobre a gestão ambiental e Licitações Sustentáveis		Avaliação	
		Sim	Não
1	Sua unidade participa da Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P)?		x
2	Na unidade ocorre separação dos resíduos recicláveis descartados, bem como sua destinação a associações e cooperativas de catadores, conforme dispõe o Decreto nº 5.940/2006?		x
3	As contratações realizadas pela unidade jurisdicionada observam os parâmetros estabelecidos no Decreto nº 7.746/2012?		x
4	A unidade possui plano de gestão de logística sustentável (PLS) de que trata o art. 16 do Decreto 7.746/2012? Caso a resposta seja positiva, responda os itens 5 a 8.		x
5	A Comissão gestora do PLS foi constituída na forma do art. 6º da IN SLTI/MPOG 10, de 12 de novembro de 2012?		x
6	O PLS está formalizado na forma do art. 9º da IN SLTI/MPOG 10/2012, atendendo a todos os tópicos nele estabelecidos?		x
7	O PLS encontra-se publicado e disponível no site da unidade (art. 12 da IN SLTI/MPOG 10/2012)?		x
	Caso positivo, indicar o endereço na Internet no qual o plano pode ser acessado.		
8	Os resultados alcançados a partir da implementação das ações definidas no PLS são publicados semestralmente no sítio da unidade na Internet, apresentando as metas alcançadas e os resultados medidos pelos indicadores (art. 13 da IN SLTI/MPOG 10/2012)?		x
	Caso positivo, indicar o endereço na Internet no qual os resultados podem ser acessados.		
Considerações Gerais: Para o enquadramento desta unidade aos itens supracitados, no início do ano corrente, foi criada a Divisão de Gestão Ambiental. Com isso já foi criada a comissão para elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e iniciou-se a formação Grupo de Discussões sobre Gestão Ambiental na UFPI.			

Fonte: Comissão Permanente de Licitação/PRAD/UFPI

ANEXO F – EIXO GESTÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE – RELATÓRIO DE GESTÃO 2015



Relatório de Gestão 2015

Página | 94

O SIPAC (Sistema Integrado de Gestão de Patrimônio, Administração e Contratos), gerencia as unidades responsáveis pelas finanças, patrimônio e contratos; o SIGRH (Sistema Integrado de Gestão e Recursos Humanos) viabiliza os procedimentos direcionados a gestão de recursos humanos, tais como: marcação/alteração de férias, cálculos de aposentadoria, avaliação funcional, dimensionamento de força de trabalho, controle de frequência, concursos, capacitações, atendimentos on-line, serviços e requerimentos, registros funcionais, relatórios de RH, dentre outros.

O SigAdmin (Sistema Integrado de Gestão da Administração e Comunicação) destina-se a administração e gestão dos 4(quatro) sistemas integrados acima descritos. Este sistema gerencia entidades comuns entre os sistemas informatizados, tais como: usuários, permissões, unidades, mensagens, notícias, gerência de sites e portais gerados automaticamente pela plataforma SIG, dentre outras funcionalidades.

No Quadro 51, ANEXO 07, Página 137, pode-se encontrar os “Contratos na área de Tecnologia da Informação em 2015”.

6.4 Gestão Ambiental e Sustentabilidade

Para abordar as informações deste item a UPC por meio da PREUNI abordou-as respondendo aos seguintes tópicos:

a) Visão geral da política de sustentabilidade ambiental adotada pela unidade;

Para a Universidade Federal do Piauí, a política de sustentabilidade que está sendo implantada, busca atingir em suas atividades a construção e adoção de novos valores que proporcionem uma mudança de atitude e de postura dos seus usuários, melhorando as práticas já adotadas e fortalecendo o eixo socioambiental e econômico de toda a instituição.

b) Se a unidade participa da Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P);

Não participa. Deve ser implementada futuramente.

c) Se na unidade ocorre separação dos resíduos recicláveis descartados, bem como sua destinação a associações e cooperativas de catadores, conforme dispõe o Decreto 5.940/2006;

Sim, de forma contínua no Hospital Universitário e de maneira mais pontual e de acordo com a demanda como ocorre na Gráfica, na SRH (Superintendência de Recursos Humanos) e no Hospital Veterinário Universitário.

d) Se as contratações realizadas pela unidade jurisdicionada observam os parâmetros estabelecidos no Decreto 7.746/2012 ou norma equivalente;

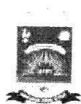
No que compete a esta Prefeitura, a respeito da adoção dos critérios de sustentabilidade, nas licitações de obras e serviços de engenharia é realizado a verificação do enquadramento do objeto contratual como atividade potencialmente poluidora a fim de exigir o Cadastro Técnico Federal (CTF), nos termos do anexo VIII 6983/81 e do anexo I da IN 06/2013-IBAMA, ou de norma específica art. 2º, IN 6/2013. Nos projetos novos desenvolvidos estão sendo adotadas algumas medidas, como a utilização de mecanismos de controle de água em descargas de vasos sanitários, uso de materiais mais resistentes para minimizar as ações de manutenção.

e) Se a unidade possui plano de gestão de logística sustentável (PLS) de que trata o art. 16 do Decreto 7.746/2012;

Apesar de não existir um plano de logística sustentável, algumas práticas já estão sendo adotadas na elaboração de novos projetos de arquitetura e engenharia.

i. Sobre a constituição da comissão gestora do PLS de que trata o art. 6º da IN SLTI/MPOG 10, de 12 de novembro de 2012;

Não existe comissão dentro da UFPI criada para atender a IN mencionada.



ii. Sobre a formalização e abrangência do PLS na forma do art. 9º da IN SLTI/MPOG 10/2012;

Não existem processos formalizados que atendam ao art. 9º da IN entretanto existem projetos que visam a diminuição do consumo de energia elétrica e de implementação de coleta seletiva.

iii. Indicação de onde se encontra publicado o PLS e disponível no site da unidade (art. 12 da IN SLTI/MPOG 10/2012);

Não existe.

iv. Informações sobre a publicação dos resultados alcançados a partir da implementação das ações definidas no PLS no sítio da unidade na *Internet*, apresentando as metas alcançadas e os resultados medidos pelos indicadores (art. 13 da IN SLTI/MPOG 10/2012).

Não existe.

f) Análise crítica da atuação da unidade quanto ao tema.

Ainda existem muitas pendências a serem resolvidas e muitas ações a serem implementadas para que os parâmetros estabelecidos pelos Decretos 5.940/2006 e 7.746/2012 bem como a IN SLTI/MPOG 10, de 12 de novembro de 2012, possam ser atendidos. Estes problemas devem ser resolvidos, em parte, com a criação da Comissão Gestora do Plano de Logística Sustentável (PLS).

ANEXO G – EIXO GESTÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE – RELATÓRIO DE GESTÃO 2016



Relatório de Gestão 2016

Página | 93

órgãos/entidades, servidores/empregados efetivos de outras carreiras de outros órgãos/entidades, terceirizados e estagiários.

Como pode observar pelos números e pelas ações realizadas, mesmo com os problemas atuais referentes a crise econômica e cortes financeiros a equipe do NTI conseguiu cumprir com sua missão de manter e entregar os serviços de sistemas, de infraestrutura de Tecnologia da Informação da UFPI em pleno funcionamento.

Quadro 66 – Quantitativo dos Profissionais de TI do NTI

LOCAL	CARGO FUNÇÃO	CARGO FUNÇÃO	CARGO FUNÇÃO
Diretoria	1 Professor	1 Secretária Efetiva	1 Secretária Terceirizada
Coordenação de Sistemas	10 Analistas de T.I.	2 Técnicos de T.I.	1 Estagiário
Coordenação de Infraestrutura	3 Analistas de T.I.	8 Técnicos de T.I.	14 Estagiários
Campus de Parnaíba	-	5 Técnicos de T.I.	-
Campus de Picos	1 Analista de T.I.	1 Técnico de T.I.	-
Campus de Floriano	-	1 Técnico de T.I.	-
Campus de Bom Jesus	-	1 Técnico de T.I.	-
Professor de Computação	1	-	-
Analista de T.I.	14	-	-
Técnico de T.I.	18	-	-
Secretária	1	-	-
Estagiários	15	-	-

Fonte: NTI/UFPI

4.4 Gestão Ambiental e Sustentabilidade

Para abordar as informações deste item a UPC por meio da PREUNI abordou-as respondendo aos seguintes tópicos:

a) Visão geral da política de sustentabilidade ambiental adotada pela unidade;

Este setor não pratica ações de sustentabilidade, mas exerce pequenos atos que contribuam para a qualidade do meio ambiente, tais como: impressão frente-e-verso, uso dos rascunhos a partir de papel que não tem mais utilidade, rodízio de ar-condicionado e uso de iluminação parcial.

b) Se a unidade participa da Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P);

Esta unidade não participa de agendas ambientais.

c) Se na unidade ocorre separação dos resíduos recicláveis descartados, bem como sua destinação a associações e cooperativas de catadores, conforme dispõe o Decreto 5.940/2006;

Esta comissão não faz a separação de resíduos descartados.

d) Se as contratações realizadas pela unidade jurisdicionada observam os parâmetros estabelecidos no Decreto 7.746/2012 ou norma equivalente;

Nas licitações não é observado tal decreto, conforme descrito no ponto (f).

e) Se a unidade possui plano de gestão de logística sustentável (PLS) de que trata o art. 16 do Decreto 7.746/2012;

i. Sobre a constituição da comissão gestora do PLS de que trata o art. 6º da IN SLTI/MPOG 10, de 12 de novembro de 2012;

Esta comissão não atua, não conhece e nem possui um plano de gestão de logística sustentável.

ii. Sobre a formalização e abrangência do PLS na forma do art. 9º da IN SLTI/MPOG 10/2012;

Esta comissão não atua, não conhece e nem possui um plano de gestão de logística sustentável.



iii. Indicação de onde se encontra publicado o PLS e disponível no site da unidade (art. 12 da IN SLTI/MPOG 10/2012);

Esta comissão não atua, não conhece e nem possui um plano de gestão de logística sustentável.

iv. Informações sobre a publicação dos resultados alcançados a partir da implementação das ações definidas no PLS no sítio da unidade na Internet, apresentando as metas alcançadas e os resultados medidos pelos indicadores (art. 13 da IN SLTI/MPOG 10/2012).

Esta comissão não atua, não conhece e nem possui um plano de gestão de logística sustentável.

f) Análise crítica da atuação da unidade quanto ao tema.

Esta Comissão não recebeu nenhuma solicitação cuja indicação do objeto sugerisse a sustentabilidade. Inclusive a CPL/PRAD/UFPI não elabora Termo de Referência ou Projeto Básico para realização de licitações, cumprindo a este setor a adaptação do Termo de Referência dos setores solicitantes/demandantes ao do modelo da AGU.

O setor solicitante por ser conhecedor do objeto contratado é o responsável por definir as condições para fins seleção da proposta mais vantajosa para a Administração para desta forma cumprir o interesse público atrelado.

É sabido que a Constituição Federal, art. 37, inciso XXI, prevê para a Administração Pública a obrigatoriedade de licitar. Esse artigo foi regulamentado pela Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. O fato é que a licitação objetiva garantir a observância do princípio constitucional da isonomia e selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração, de maneira a assegurar oportunidade igual a todos os interessados e possibilitar o comparecimento ao certame do maior número possível de concorrentes, fato que favorece o próprio interesse público.

A Licitação sustentável é discorrida no art. 3º da Lei Nº 8.666/1993 quando trata da promoção do desenvolvimento nacional sustentável, ou seja, pode-se verificar que esse tipo de licitação trata-se da utilização do poder de compra do setor público para gerar benefícios econômicos e socioambientais, mediante a inserção de critérios sociais, ambientais e econômicos nas aquisições de bens, contratações de serviços e execução de obras.

Cumprir discorrer que é verificado que os setores solicitantes/demandantes (setores que evidenciam a necessidades para atender as finalidades públicas, tipo coordenações de cursos, pró-reitorias, departamentos...) não possuem habilidades suficientes para estabelecer parâmetros sustentáveis para as contratações por meio de licitações.

Salienta-se que é fundamental que os compradores públicos saibam delimitar corretamente as necessidades da sua instituição e conheçam a legislação aplicável e características dos bens e serviços que poderão ser adquiridos, pois uma deficiência nos critérios de sustentabilidade podem ocasionar prejuízos a competição e direcionamento de fornecedores, implicando no não cumprimento dos princípios no qual a licitação se apoia: competitividade, eficiência, isonomia.

Destaca-se que há uma dificuldade de delimitar as condições sustentáveis que tangem por exemplo:

a) Custos ao longo de todo o ciclo de vida: É essencial ter em conta os custos de um produto ou serviço ao longo de toda a sua vida útil – preço de compra, custos de utilização e manutenção, custos de eliminação.

b) Eficiência: as compras e licitações sustentáveis permitem satisfazer as necessidades da administração pública mediante a utilização mais eficiente dos recursos e com menor impacto socioambiental.



c) Compras compartilhadas: por meio da criação de centrais de compras é possível utilizar-se produtos inovadores e ambientalmente adequados sem aumentar-se os gastos públicos.

d) Redução de impactos ambientais e problemas de saúde: grande parte dos problemas ambientais e de saúde a nível local é influenciada pela qualidade dos produtos consumidos e dos serviços que são prestados.

e) Desenvolvimento e Inovação: o consumo de produtos mais sustentáveis pelo poder público pode estimular os mercados e fornecedores a desenvolverem abordagens inovadoras e a aumentarem a competitividade da indústria nacional e local.

Quando se delimita esses pontos acima, de certo conseguir-se-á ao mesmo tempo induzir e promover o mercado de bens e serviços sustentáveis, e é claro que a aquisição de produtos e serviços com critérios de sustentabilidade implica na geração de benefícios socioambientais e na redução de impactos ambientais.

De fato, esta IES não adquiriu a plena capacidade de implementar a adoção de critérios ambientais no processo de contratações através da licitação sustentável, e consequentemente, não contribuiu no ano de 2016 para a concretização do desenvolvimento sustentável.

Mas é interessante informar que os pregões eletrônicos nº 68/2015 e 70/2015 realizados em 2016 tiveram um caráter levemente sustentável, quando da prova de habilitação exigida no Edital: “Comprovante de Inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, acompanhado do respectivo Certificado de Regularidade válido, nos termos do artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981, e da Instrução Normativa IBAMA nº 06, de 15/03/2013, e legislação correlata, para o exercício de atividade de obras civis, classificada como potencialmente poluidora ou utilizadora de recursos ambientais, conforme Anexo I da Instrução Normativa IBAMA nº 06, de 15/03/2013, ou de norma específica (art. 2º, IN 6/2013)”.

Perante o exposto, é cristalino que o poder Público é um dos principais atores para promoção da sustentabilidade, sendo este capaz de produzir mudanças econômicas em prol do meio ambiente, mas só o tornará possível se agir com responsabilidade e conhecimento dos critérios ambientais nas licitações para garantir a plena vantajosidade da proposta.

Para a concretização dessa importante modificação estrutural nas licitações desta IES caberá primeiramente o amadurecimento da consciência ambiental, fundamental na construção de um novo paradigma que garanta a sustentabilidade nesta Administração Pública.

ANEXO H – EIXO GESTÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE – RELATÓRIO DE GESTÃO 2017



Relatório de Gestão 2017

Fls. Nº. _____
 Processo Nº. 23111.014625/2018-81
 Assinatura: _____

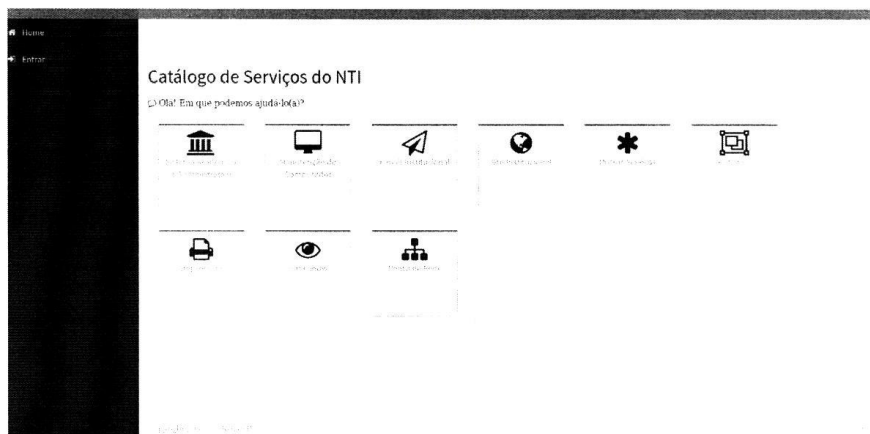


Figura 05 – Catálogo de serviços exposto via Sistema Integrado de Apoio a Projetos e Serviços.

Esse mosaico apresenta os macros serviços disponibilizados e cada um destes pode apresentar vários outros sub serviços dispostos hierarquicamente, totalizando 34 serviços fins.

4.4 Gestão Ambiental e Sustentabilidade

Para abordar as informações deste item a UPC, por meio da PREUNI, abordou-as respondendo aos seguintes tópicos:

a) Visão geral da política de sustentabilidade ambiental adotada pela unidade;

Para a Universidade Federal do Piauí, a política de sustentabilidade que está sendo implantada, busca atingir em suas atividades a construção e adoção de novos valores que proporcionem uma mudança de atitude e de postura dos seus usuários, melhorando as práticas já adotadas e fortalecendo o eixo socioambiental e econômico de toda a instituição;

b) Se a unidade participa da Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P):

Não, a ser implementada;

c) Se na unidade ocorre separação dos resíduos recicláveis descartados, bem como sua destinação a associações e cooperativas de catadores, conforme dispõe o Decreto 5.940/2006;

Em relação à separação de resíduos, sim, de forma contínua no Hospital Universitário e de maneira mais pontual e de acordo com a demanda como ocorre no Almoxarifado, no PARFOR, na Gráfica, na SRH (Superintendência de Recursos Humanos) e no Hospital Veterinário Universitário. A destinação desses resíduos às associações e cooperativas de catadores, ainda não foi implementada;

d) Se as contratações realizadas pela unidade jurisdicionada observam os parâmetros estabelecidos no Decreto 7.746/2012 ou norma equivalente;

No que compete a esta Prefeitura, a respeito da adoção dos critérios de sustentabilidade, nas licitações de obras e serviços de engenharia é realizado a verificação do enquadramento do objeto contratual como atividade potencialmente poluidora a fim de exigir o Cadastro Técnico Federal (CTF), nos termos do anexo VIII 6983/81 e do anexo I da IN 06/2013-IBAMA, ou de norma específica art. 2º, IN 6/2013. Nos projetos novos desenvolvidos estão sendo adotadas algumas medidas, como a utilização de mecanismos de



controle de água em descargas de vasos sanitários, uso de materiais mais resistentes para minimizar as ações de manutenção;

e) Se a unidade possui plano de gestão de logística sustentável (PLS) de que trata o art. 16 do Decreto 7.746/2012:

Foi criada a Comissão de Elaboração do Plano de Logística Sustentável da Universidade Federal do Piauí –CEPLS-UFPI, instituída pelo Ato da Reitoria Nº. 1600/17, de 02 de outubro de 2017, em que se iniciou a preparação do PLS.

Apesar de não existir um plano de logística sustentável implantado, algumas práticas já estão sendo adotadas na elaboração de novos projetos de arquitetura e engenharia, além da conscientização dos servidores;

i. Sobre a constituição da comissão gestora do PLS de que trata o art. 6º da IN SLTI/MPOG 10, de 12 de novembro de 2012:

Foi criada a Comissão de Elaboração do Plano de Logística Sustentável da Universidade Federal do Piauí –CEPLS-UFPI, instituída pelo Ato da Reitoria Nº. 1600/17, de 02 de outubro de 2017, em que se iniciou a preparação do PLS;

ii. Sobre a formalização e abrangência do PLS na forma do art. 9º da IN SLTI/MPOG 10/2012:

Não existem processos formalizados que atendam ao art. 9º da IN, entretanto, existem projetos que visam à diminuição do consumo de energia elétrica e de implementação de coleta seletiva;

iii. Indicação de onde se encontra publicado o PLS e disponível no site da unidade (art. 12 da IN SLTI/MPOG 10/2012):

Não existe;

iv. Informações sobre a publicação dos resultados alcançados a partir da implementação das ações definidas no PLS no sítio da unidade na Internet, apresentando as metas alcançadas e os resultados medidos pelos indicadores (art. 13 da IN SLTI/MPOG 10/2012):

Não existe; e,

f) Análise crítica da atuação da unidade quanto ao tema:

Ainda existem muitas pendências a serem resolvidas e muitas ações a serem implementadas para que os parâmetros estabelecidos pelos Decretos 5.940/2006 e 7.746/2012, bem como a IN SLTI/MPOG 10, de 12 de novembro de 2012, possam ser atendidos. Estes problemas devem ser resolvidos, em parte, com a criação da Comissão Gestora do Plano de Logística Sustentável (PLS).

ANEXO I – RESOLUÇÃO Nº 160/12



(UFPI, 2012a)

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ**

Campus Universitário Ministro Petrônio Portela, Bairro Ininga, Teresina, Piauí, Brasil; CEP 64049-550
Telefones: (86) 3215-5511/3215-5513/215-5516; Fax (86) 3237-1812/3237-1216;
Internet: www.ufpi.br

Resolução Nº 160/12**CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO****Aprova a criação do Núcleo de
Gerenciamento de Resíduos - NGR/UFPI.**

O Reitor da Universidade Federal do Piauí e Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, no uso de suas atribuições, tendo em vista decisão do mesmo Conselho em reunião de 17.10.12, e, considerando:

- a Lei Nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- o Processo Nº 23111.013245/12-06;

RESOLVE:

Aprovar a criação do **Núcleo de Gerenciamento de Resíduos (NGR)**, no âmbito da Universidade Federal do Piauí, vinculado à Reitoria, conforme processo acima mencionado.

Teresina, 22 de outubro de 2012


Luiz de Sousa Santos Júnior
Reitor

5588

013245/12-06

ANEXO J – ATO DA REITORIA Nº 1008/13

(UFPI, 2013a)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
 INSTALADA EM 01.03.1971

**ATO DA REITORIA****Nº. 1008/13**

O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ, no uso de suas atribuições legais,

RESOLVE:

Constituir Comissão, integrada pelos docentes abaixo relacionados, para, sob a presidência do primeiro, realizar levantamento da produção de resíduos nos diversos setores da UFPI e apresentar sugestões para **uma Política de Gestão Ambiental**.

ANA CRISTINA VASCONCELOS FIALHO - **Presidente** X
 (Professor Classe Adjunto – DPCO/CCS)

EDIVAN CARVALHO VIEIRA - **Membro**
 (Professor Classe Adjunto – DQ/CCN)

JEREMIAS PEREIRA DA SILVA FILHO - **Membro**
 (Professor Classe Adjunto – DB/CCN)

JOSÉ DE RIBAMAR DE SOUSA ROCHA - **Membro**
 (Professor Classe Titular – DB/CCN)

AHECIO KLEBER ARAUJO BRITO - **Membro**
 (Professor Classe Adjunto – DEF/CCS)

JOSE MACHADO MOITA NETO - **Membro** X
 (Professor Classe Titular – DQ/CCN)

MIGUEL TOMAZ LIMA - **Membro**
 (Professor Classe Adjunto – DZO/CCA)

Teresina, 04 de junho de 2013.


JOSÉ ARIMATEIA DANTAS LOPES

Reitor

Instituída pela Lei Federal nº. 5.528, de 12.11.1968 (DOU 18.06.1969) Regulamentada pelo Decreto-Lei Federal nº. 656, de 27.06.1969 (DOU 30.06.1969)
 Campus Universitário "Ministro Petrônio Portella" – Bairro Ininga
 Telefones: (86) 3215-5511/3215-5512/3215-5514 – Fax (86) 3237-1812/3237-1216 – Internet: www.ufpi.br
 CEP 64049-550 – Teresina – Piauí – Brasil

ANEXO K – RESOLUÇÃO Nº 33/14

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
Campus Universitário "Ministro Petrônio Portella", Bairro Ininga, Teresina, Piauí, Brasil; CEP 64.049-550
Telefones: (86) 3215-5511 / 3215-5513 / 3215-5516; Fax (86) 3237-1812 / 3237-1216;
Internet: www.ufpi.br

**Resolução Nº 33/14****CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO DA UFPI****Altera a estrutura organizacional da
Procuradoria Jurídica e da Prefeitura
Universitária.**

O Reitor da Universidade Federal do Piauí e Presidente do Conselho de Administração, no uso de suas atribuições, tendo em vista decisão do mesmo Conselho em reunião de 16/12/14, e considerando:

- o Processo Nº. 23111.032333/2014-50;
- Artigo 9º, Parágrafo 2º, Inciso VIII, do Estatuto da UFPI.

RESOLVE:

Art. 1º As estruturas organizacionais da Procuradoria Jurídica e da Prefeitura Universitária passam a vigorar com as alterações constantes do Anexo a esta Resolução.

Art. 2º Esta Resolução entrará em vigor a partir da data de sua publicação.

Art. 3º Revogam-se as disposições em contrário.

Teresina, 19 de dezembro de 2014

José Arimatéia Dantas Lopes
Reitor



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
ANEXO I – RESOLUÇÃO Nº 33/14/CAD

PROPOSTA DE REESTRUTURAÇÃO ADMINISTRATIVA DA PROCURADORIA JURÍDICA E DA PREFEITURA UNIVERSITÁRIA
CRIAÇÃO, MODIFICAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÓRGÃOS, CARGOS DE DIREÇÃO E FUNÇÕES GRATIFICADAS

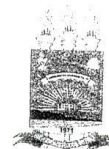
SITUAÇÃO ANTERIOR			NOVA SITUAÇÃO		
SÍMBOLO	NOME	VINCULAÇÃO	NOME	VINCULAÇÃO	
CD 4	Assistente do Procurador-Chefe	Procuradoria Jurídica	Procurador-Chefe Adjunto		Procuradoria Jurídica
	*****		Coordenadoria de Manutenção Patrimonial		PREUNI
CD4	Assessor Especial	PROPLAN	Coordenador de Manutenção Patrimonial		
	*****		Coordenadoria de Obras e Serviços		PREUNI
CD 4	Assessor Especial	Reitoria	Coordenador de Obras e Serviços		
	*****		Coordenadoria de Planejamento e Controle		PREUNI
CD 4	Assessor Especial	Reitoria	Coordenador de Planejamento e Controle		
	Coordenadoria de Projetos e Obras	PREUNI	Coordenadoria de Projetos		PREUNI
CD 4	Coordenador de Projetos e Obras		Coordenador de Projetos		
	Coordenadoria de Serviços Gerais	PREUNI	Coordenadoria de Serviços Operacionais		PREUNI
CD 4	Coordenador de Serviços Gerais		Coordenador de Serviços Operacionais		
	Divisão de Orçamento	PREUNI	Divisão de Fiscalização		PREUNI
FG 2	Chefe da Divisão de Orçamento		Chefe da Divisão de Fiscalização		
	Divisão de Manutenção Elétrica e Telefônica	PREUNI	Chefe da Divisão de Manutenção de Infraestrutura		PREUNI
FG 2	Chefe da Divisão de Manutenção Elétrica e Telefônica		Chefe da divisão de Manutenção de Infraestrutura		
	*****		Divisão de Gestão Ambiental		PREUNI

FG 2			Chefe da Divisão de Gestão Ambiental	
	Serviço de Supervisão de Conservação e Limpeza	PRAD	Unidade de Conservação e Limpeza	PREUNI
FG 5	Chefe do Serviço de Supervisão de Conservação e Limpeza		Chefe da Unidade de Conservação e Limpeza	
			Serviço de Custos e Orçamento	PREUNI
FG 7			Chefe da Seção de Custos e Orçamento	



ANEXO L – RESOLUÇÃO Nº 013/15

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
Campus Universitário Ministro Petrônio Portela, Bairro Ininga, Teresina, Piauí, Brasil; CEP 64049-550
Telefones: (86) 3215-5511/3215-5513/215-5516; Fax (86) 3237-1812/3237-1216;
Internet: www.ufpi.br



(DFP), 2015a)

Resolução Nº 013/15

Prof. Edilberto Duarte Lopes
Pró-Reitor de Planejamento
Orçamento

CONSELHO UNIVERSITÁRIO**Aprova o Regimento Interno da Prefeitura
Universitária (PREUNI)/UFPI.**

O Reitor da Universidade Federal do Piauí e Presidente do Conselho Universitário, no uso de suas atribuições, tendo em vista decisão do mesmo Conselho em reunião de 12/05/2015 e, considerando:

- o Processo N.º 23111.031961/14-18,

RESOLVE:

Aprovar o **Regimento Interno da Prefeitura Universitária (PREUNI)**, da Universidade Federal do Piauí, cujo texto a esta Resolução se incorpora em seu inteiro teor.

Teresina, 27 de maio de 2015


José Arimatéia Dantas Lopes
Reitor

ANEXO M – RESOLUÇÃO Nº 11/08

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ**

Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Bairro Ininga, Teresina, Piauí, Brasil; CEP 64049-550.
Telefones: (86) 3215-5511/3215-5513/3215-5516; Fax (86) 3237-1812/3237-1216;
Internet: www.ufpi.br

(UFPI, 2008)

Resolução Nº 011/08**CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO DA UFPI****Aprova a Reestruturação Administrativa de
Órgãos da Administração Superior, da
Universidade Federal do Piauí - UFPI.**

O Reitor da Universidade Federal do Piauí e Presidente do Conselho de Administração, no uso de suas atribuições, “ad-referendum” do mesmo Conselho e considerando:

- o Processo Nº 23111.018567/08-75,

RESOLVE:

Aprovar a **Reestruturação Administrativa de Órgãos da Administração Superior**, da Universidade Federal do Piauí – UFPI, que compreende a criação, modificação e distribuição de Órgãos, Cargos de Direção e Funções Gratificadas, conforme documento anexo.

Teresina, 20 de novembro de 2008


Prof. Dr. Luiz de Sousa Santos Júnior
Reitor



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ

REESTRUTURAÇÃO ADMINISTRATIVA DA UFPI

SITUAÇÃO ANTERIOR		NOVA SITUAÇÃO	
SÍMBOLO	NOME	VINCULAÇÃO	VINCULAÇÃO
	Coordenadoria do TROPEN	PRPPG	PRAD
CD4	Coordenador do TROPEN		
	Diretoria da Editora- Gráfica	Reitoria	Reitoria
CD3	Diretor da Editora- Gráfica		
CD4	Auditor Interno	Reitoria	Reitoria
CD4	Auditor Interno	Reitoria	PRAD
FG4	Presidente da Comissão Permanente de Licitação	PRAD	Coord. S. Gerais
	Coordenadoria de Estágio e Desenvolvimento Comunitário	PREX	PREX
CD4	Coordenador de Estágio e Desenvolvimento Comunitário		
	Coordenadoria de Assuntos Culturais	PREX	Reitoria
CD4	Coordenador de Assuntos Culturais		
	Coordenação da Editora Gráfica	Editora Gráfica	Gráfica Universitária
FG4	Coordenador da Editora Gráfica		
	Seção de Transportes	Coord. S Gerais	Assessoria do REUNI



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ

REESTRUTURAÇÃO ADMINISTRATIVA DA UFPI (cont.)

SITUAÇÃO ANTERIOR			NOVA SITUAÇÃO	
SÍMBOLO	NOME	VINCULAÇÃO	NOME	VINCULAÇÃO
FG7	Chefe da Seção de Transportes		Secretária Administrativa do REUNI	
CD3	Diretor do SETINFO		Diretoria de Ensino a Distância	
	Comissão Permanente do Vestibular - COPEVE	Reitoria	Comissão Permanente do Vestibular - COPESE	Reitoria
	Diretoria de Projetos e Obras	PRAD	Prefeitura Universitária	Reitoria
CD3	Diretor de Projetos e Obras	PRAD	Prefeito Universitário	
	Coordenadoria de Serviços Gerais	PRAD	Coordenadoria de Serviços Gerais	Prefeitura
	Coordenadoria de Planejamento Administrativo	PROPLAN	Coord. de Planejamento Administrativo e Informacional	PROPLAN
CD4	Coordenador de Planejamento Administrativo		Coord. de Planejamento Administrativo e Informacional	
	Coordenadoria de Planejamento Informacional	PROPLAN	Coordenadoria de Projetos e Obras	Prefeitura Univ.
CD4	Coordenador de Planejamento Informacional		Coordenador de de Projetos e Obras	
			Assessoria para Assuntos de Expansão e Reestruturação da Universidade - REUNI	Reitoria
CD3	Anexo I da Portaria MEC nº 1.109/08, de 04.09.2008		Assessor para Assuntos de Expansão e Reestruturação da Universidade - REUNI	
CD4	Anexo I da Portaria MEC nº 1.109/08, de 04.09.2008		Assessor Especial do Reitor	Ass. Especial da Reitoria
FG1	Anexo I da Portaria MEC nº 1.109/08, de 04.09.2008		Pesquisador Institucional	PROPLAN

ANEXO N – ATO DA REITORIA 1516/16

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ INSTALADA EM 01.03.1971	
ATO DA REITORIA		Nº. 1516/16
O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ, no uso de suas atribuições legais, - considerando o Processo nº. 23111.022580/2016-18; RESOLVE Constituir comissão especial para realizar Chamada Pública de empresa interessada em realizar coleta de resíduos recicláveis no Campus “Ministro Petrônio Portella”, da forma como segue: ALMIR BEZERRA DA LUZ LAYZIANNA MARIA SANTOS LIMA LÚCIO PÁDUA REIS Teresina, 06 de setembro de 2016.  JOSÉ ARIMATEIA DANTAS LOPES Reitor		
Instituída pela Lei Federal nº. 5.528, de 12.11.1968 (DOU 18.06.1969) Regulamentada pelo Decreto-Lei Federal nº. 656, de 27.06.1969 (DOU 30.06.1969) Campus Universitário “Ministro Petrônio Portella” – Bairro Ininga Telefones: (86) 3215-5511/3215-5512/3215-5514 – Fax (86) 3237-1812/3237-1216 – Internet: www.ufpi.br CEP 64049-550 – Teresina – Piauí – Brasil		

ANEXO O – ATO DA REITORIA Nº 818/17



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
 INSTALADA EM 01.03.1971



(UFPI, 2017a)

ATO DA REITORIA**Nº. 818/17**

A VICE-REITORA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ, no exercício da Reitoria, usando de suas atribuições legais,

- considerando o Processo nº 23111.015345/2017-62;

RESOLVE:

Designar os servidores abaixo relacionados, para, sob a presidência do primeiro, constituírem a **Comissão de Elaboração do Plano de Logística Sustentável**, da Universidade Federal do Piauí, da forma como segue:

DENIS BARROS DE CARVALHO – SIAPE 1291400

(Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio-Ambiente)

KELINE SOUSA E SILVA FERREIRA DE CARVALHO – SIAPE 1524358

(Divisão de Compras/PRAD)

LAURO OLIVEIRA VIANA – SIAPE 1554562

(Superintendência de Recursos Humanos)

FÁBIO ROCHA BARBOSA – SIAPE 1615907

(Centro de Tecnologia)

RICARDO DE ANDRADE LIRA RABELO – SIAPE 2061294

(Núcleo de Tecnologia da Informação)

ÉRICA CECÍLIA DE SOUSA SOARES – SIAPE 1620620

(Prefeitura Universitária)

Teresina, 30 de maio de 2017.

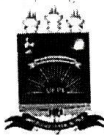
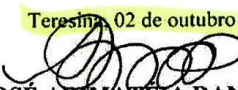
Nadir do Nascimento Nogueira
NADIR DO NASCIMENTO NOGUEIRA
 Vice-Reitora no exercício da Reitoria

*tem ato tornando
 sem efeito esse
 ato?*

Instituída pela Lei Federal nº. 5.528, de 12.11.1968 (DOU 18.06.1969) Regulamentada pelo Decreto-Lei Federal nº. 656, de 27.06.1969 (DOU 30.06.1969)

Campus Universitário "Ministro Petrônio Portella" – Bairro Ininga
 Telefones: (86) 3215-5511/3215-5512/3215-5514 – Fax (86) 3237-1812/3237-1216 – Internet: www.ufpi.br
 CEP 64049-550 – Teresina – Piauí – Brasil

ANEXO P – ATO DA REITORIA Nº 1600/17

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ INSTALADA EM 01.03.1971	
ATO DA REITORIA		Nº. 1600/17
O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ, no uso de suas atribuições legais, considerando - o Processo nº. 23111.015345/2017-62; RESOLVE Designar os servidores abaixo relacionados, para, sob a presidência do primeiro, constituírem a Comissão de Elaboração do Plano de Logística Sustentável, da Universidade Federal do Piauí, da forma como segue: DENIS BARROS DE CARVALHO – Presidente (Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio-Ambiente) KELINE SOUSA E SILVA FERREIRA DE CARVALHO – Membro (Divisão de Compras/PRAD) LAURO OLIVEIRA VIANA – Membro (Superintendência de Recursos Humanos) FÁBIO ROCHA BARBOSA – Membro (Centro de Tecnologia) RICARDO DE ANDRADE LIRA RABELO – Membro (Núcleo de Tecnologia da Informação) ÉRICA CECÍLIA DE SOUSA SOARES – Membro (Prefeitura Universitária) JACQUELINE LIMA DOURADO - Membro (Superintendência de Comunicação Social) REGINA FERRAZ MENDES VIANA – Membro (Diretoria de Governança) JOSÂNIA LIMA PORTELA CARVALHÊDO – Membro (Pró-Reitoria de Ensino de Graduação)  JOSÉ ARIMATEIA DANTAS LOPES Reitor		
Teresina, 02 de outubro de 2017.		
Instituída pela Lei Federal nº. 5.528, de 12.11.1968 (DOU 18.06.1969) Regulamentada pelo Decreto-Lei Federal nº. 656, de 27.06.1969 (DOU 30.06.1969) Campus Universitário "Ministro Petrônio Portella" – Bairro Ininga Telefones: (86) 3215-5511/3215-5512/3215-5514 – Fax (86) 3237-1812/3237-1216 – Internet: www.ufpi.br CEP 64049-550 – Teresina – Piauí – Brasil		