

**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS – ESAN
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
EM REDE NACIONAL – PROFIAP**

PEDRO HENRIQUE SANT’ANA RISSATO

**AÇÕES PROPOSTAS PELAS UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS, EM
RELAÇÃO À COLETA SELETIVA, A PARTIR DE SUAS PRÁTICAS NO PLANO
DE GESTÃO DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL E A EXPERIÊNCIA DA UFMS**

CAMPO GRANDE – MS

2018

PEDRO HENRIQUE SANT'ANA RISSATO

**AÇÕES PROPOSTAS PELAS UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS, EM
RELAÇÃO À COLETA SELETIVA, A PARTIR DE SUAS PRÁTICAS NO PLANO
DE GESTÃO DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL E A EXPERIÊNCIA DA UFMS**

Trabalho de Conclusão Final apresentado ao Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional – PROFIAP, realizado pela Escola de Administração e Negócios da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, (UFMS), como requisito à obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

Orientador: Prof. Dr. José Carlos de Jesus Lopes.

Co-orientadora: Prof^a. Dr^a. Rosamaria Cox Moura Leite Padgett.

CAMPO GRANDE - MS

2018

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

RISSATO, Pedro Henrique Sant'Ana. **Ações Propostas pelas Universidades Federais Brasileiras, em Relação à Coleta Seletiva, a partir de suas Práticas no Plano de Gestão De Logística Sustentável e a Experiência da UFMS.** Trabalho de Conclusão Final (Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional) – Escola de Administração e Negócios da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande/MS, 2018, 108p.

Documento formal, autorizando reprodução deste relatório para empréstimo ou comercialização, exclusivamente para fins acadêmicos, foi passado pelo autor à Escola de Administração e Negócios, da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e acha-se arquivado na Secretaria do Programa. O autor reserva para si os outros direitos autorais, de publicação. Nenhuma parte deste trabalho pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor. Citações são estimuladas, desde que citada a fonte.

**AÇÕES PROPOSTAS PELAS UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS, EM
RELAÇÃO À COLETA SELETIVA, A PARTIR DE SUAS PRÁTICAS NO PLANO
DE GESTÃO DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL E A EXPERIÊNCIA DA UFMS**

Trabalho de Conclusão Final apresentado ao Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional – PROFIAP, realizado pela Escola de Administração e Negócios, da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), como requisito à obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

Campo Grande – MS, 27, Julho de 2018.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. José Carlos de Jesus Lopes
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Orientador

Prof. Dr. Jeovan De Carvalho Figueiredo
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Examinador Interno

Profa. Dra. Erlaine Binotto
Universidade Federal da Grande Dourados
Examinadora Externa

Prof. Dr. Frederico Fonseca da Silva
Instituto Federal do Paraná
Examinador Externo

AGRADECIMENTOS

A Deus pela graça da vida e por todo cuidado. Todas as minhas realizações são nEle, por Ele e para Ele.

À minha esposa, que todos os dias tem tornado nossos sonhos em realidade e à minha família, que juntos formam o alicerce de toda a minha vida.

Ao meu orientador, Prof. Dr. José Carlos de Jesus Lopes, pela colaboração em todos os momentos desse processo, pelas palavras de incentivo, pela paciência, pelo exemplo de competência e profissionalismo e pelas magníficas aulas que despertaram meu desejo pelo ensino. À minha coorientadora, Profa. Dra. Rosamaria Cox Moura Leite Padgett, que, por vezes, me mostrou o caminho do estudo e do conhecimento.

Aos meus colegas do PROFIAP, em especial aos que compartilharam a pesquisa do PLS comigo.

Aos meus professores, pelos conhecimentos compartilhados ao longo deste período de formação.

RESUMO

O frágil gerenciamento dos resíduos sólidos se tornou uma problemática de fundamental importância para a sociedade atual, uma vez que é possível observar suas consequências negativas em todo o mundo. Procurando resolver os desafios que envolvem a questão dos resíduos sólidos, as autoridades brasileiras publicaram a Instrução Normativa nº 10/2012. O referido documento estabelece sete temas mínimos para serem observados por todos os órgãos públicos, bem como as regras para elaboração do Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS) e dos Relatórios Técnicos a serem adotados. Visando as boas práticas sustentáveis nas organizações públicas do âmbito federal, o objetivo geral desta pesquisa constituiu em avaliar, na implementação do Plano de Logística Sustentável das UFs, as iniciativas vinculadas à Coleta Seletiva. Trata-se de um estudo do tipo exploratório e descritivo, de abordagem qualitativa, com base em levantamento de dados bibliográficos e análise documental. Os resultados apontaram que, das 63 UFs brasileiras, 35 apresentaram os Planos de Ação e, destas, 18 divulgaram seus Relatórios. Observou-se que ações de reciclar e repensar estão presentes em todos os Planos de Ação disponibilizados pelas UFs, já ações de compensar aparecem presentes na minoria. Quanto aos Relatórios aferiu-se que a maioria das ações propostas pelas UFs foram atendidas, ao menos nas UFs que disponibilizaram esses documentos. No caso da UFMS, observa-se avanço e inovação nas publicações referentes ao PLS, tanto nas propostas dos Planos de Ação, como na prioridade e relevância que esse tema recebe nessa instituição. Portanto, averiguou-se que algumas UFs, em um cenário nacional, ainda não aderiram ao PLS, mas que as que já aderiram têm realizado boas práticas com relação à Coleta Seletiva.

Palavras-chave: Administração Pública; Sustentabilidade; Instrução Normativa 10/2012.

ABSTRACT

The lack of solid waste management has become a problem of great importance for the present society, once it is possible to observe its negative consequences around the world. Trying to solve the challenges involving solid waste, the Brazilian authorities published Normative Instruction No. 10/2012. This document establishes seven minimum topics to be observed by all public agencies, and also the rules for the creation of the Sustainable Logistics Management Plan (SLMP) and Technical Reports to be adopted. Aiming at sustainable good practices in public organizations at the federal level, the general objective of this research is to evaluate, in the implementation of the Sustainable Logistics Plan of the UFs, the initiatives related to Selective Collection. This is an exploratory and descriptive study, with a qualitative approach, based on a bibliographical data collection and documental analysis. The results showed that, of the 63 Brazilian, UFs, 35 presented the Action Plans and, of these, 18 released their Reports. It was observed that actions to recycle and rethink are present in all Action Plans made available by the UFs, and compensatory actions appear in the minority. As for the Reports, it was verified that the majority of the actions proposed by the UFs are met, at least in the UFs that made these documents available. In the case of UFMS, there is progress and innovation in the publications regarding PLS, both in the proposals of the Action Plans, and in the priority and relevance that this theme receives in this institution. Therefore, it is seen that some UFs, in a national scenario, have not yet adhered to PLS, but that those that have already adhered to it have performed good practices regarding Selective Collection.

Keywords: Public Administration; Sustainability; Normative Instruction 10/2012.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Principais eventos mundiais referentes ao fomento do DS.	25
Quadro 2 – Resumo das Legislações e Resoluções Referentes ao Tema Mínimo Coleta Solidária.	44
Quadro 3 - Resumo com as ações não governamentais referentes à CS.....	47
Quadro 4 – Resumo dos estudos relacionados à CS.....	52
Quadro 5 – Eixos temáticos da A3P <i>versus</i> temas mínimos do PLS.....	54
Quadro 6 – Relação entre as normas, legislações brasileiras, ações não governamentais e estudos relacionados à CS com a Política dos 5Rs.....	65
Quadro 7 – Categorias para coleta de dados baseadas na Política dos 5Rs, nas normas e legislações brasileiras sobre CS e estudos acadêmicos relacionados ao tema	66
Quadro 8 – Práticas de relacionadas à CS nos Planos de Ação dos PLS das UF.....	70
Quadro 9 – Relatório 2015 Macroárea: Resíduos Sólidos no PLS da UFMS.....	78
Quadro 10 – Relatório 2016 Macroárea: Resíduos Sólidos do Plano de Logística Sustentável UFMS	80
Quadro 11 – Plano de Ação 2017 do Plano de Logística Sustentável UFMS.....	82
Quadro 12 – Categorização das ações relacionadas à CS dos Planos de Ação e Relatórios de Acompanhamento da UFMS	84
Quadro 13 – Categorias nos Planos de Ação e Relatórios de Acompanhamento	84
Quadro 14 - Ações que se destacaram na análise dos documentos do PLS.....	87
Quadro 15 – Propostas para o Plano de Ação do PLS da UFMS, em 2018, no Tema Coleta Seletiva.	90

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Resumo da evolução de geração e coleta dos RSU no Brasil	34
Tabela 2 – Disposição Final dos RSU gerados no Brasil.....	35
Tabela 3- Evolução de geração e coleta dos RSU em Mato Grosso do Sul.....	35
Tabela 4 – Uso das técnicas de tratamento e disposição final dos RSU gerados em MS	36
Tabela 5 - Quantidade Municípios com Iniciativas de Coleta Seletiva no Brasil	37
Tabela 6 - Quantidade Municípios com Iniciativas de Coleta Seletiva na Região Centro-Oeste	37
Tabela 7 – Lista de Universidades Federais da Região Centro-Oeste e informações sobre seus respectivos PLS	58
Tabela 8 – Lista de Universidades Federais da Região Nordeste e informações referentes aos seus respectivos PLS.....	58
Tabela 9 – Lista de Universidades Federais da Região Norte e informações sobre seus respectivos PLS	59
Tabela 10 – Lista de Universidades Federais da Região Sudeste e informações sobre seus respectivos PLS	60
Tabela 11- Lista de Universidades Federais da Região Sul e informações sobre seus respectivos PLS	61
Tabela 12 – Percentual de UF que implementaram o PLS	67
Tabela 13 – Percentual de UF que disponibilizaram o Relatório	68
Tabela 14 – Categorias que tiveram suas metas atingidas segundo seus Relatórios de Acompanhamento	73

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A3P – Agenda Ambiental na Administração Pública

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

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

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CNE – Conselho Nacional de Educação

CNEA – Cadastro Nacional de Entidades Ambientalistas

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CMMAD – Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento

CISAP – Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública

DS – Desenvolvimento Sustentável

EA – Educação Ambiental

FUNDECT – Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul.

FMMA – Fundo Municipal de Meio Ambiente

FURG – Universidade Federal do Rio Grande

ICMD - Índice de Comprometimento com as Metas Definidas nos Planos de Ação

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IES – Instituições de Ensino Superior

IN – Instrução Normativa

MDS – Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome

MEC – Ministério da Educação

MMA – Ministério do Meio Ambiente

MME – Ministério de Minas e Energia

MPOG – Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

ONGs – Organizações Não Governamentais

ONU – Organização das Nações Unidas

PEV – Ponto de Entrega Voluntária de Resíduos Sólidos

PLS – Plano de Logística Sustentável

PNEA – Política Nacional de Educação Ambiental
PNMA – Política Nacional do Meio Ambiente
PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos
RCC – Resíduos da Construção Civil
RS – Resíduos Sólidos
RSU – Resíduos Sólidos Urbanos
SLTI – Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação
SILAM – Sistema Municipal de Licenciamento e Controle Ambiental
SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
SISG – Sistema de Serviços Gerais
SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente
UF – Universidade Federal Brasileira
UFABC – Universidade Federal do ABC
UFAC – Universidade Federal do Acre
UFAL – Universidade Federal de Alagoas
UFAM – Universidade Federal do Amazonas
UFBA – Universidade Federal da Bahia
UFC – Universidade Federal do Ceará
UFCA – Universidade Federal do Cariri
UFCEG – Universidade Federal de Campina Grande
UFCSPA – Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre
UFERSA – Universidade Federal Rural do Semi Árido
UFES – Universidade Federal do Espírito Santo
UFF – Universidade Federal Fluminense
UFFS – Universidade Federal da Fronteira Sul
UFG – Universidade Federal de Goiás
UFGD – Universidade Federal da Grande Dourados
UFJF – Universidade Federal de Juiz de Fora
UFLA – Universidade Federal de Lavras
UFMA – Universidade Federal do Maranhão
UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais
UFMS – Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
UFMT – Universidade Federal de Mato Grosso

UFOB – Universidade Federal do Oeste da Bahia
UFOP – Universidade Federal de Ouro Preto
UFOPA – Universidade Federal do Oeste do Pará
UFPA – Universidade Federal do Pará
UFPB – Universidade Federal da Paraíba
UFPE – Universidade Federal de Pernambuco
UFPel – Universidade Federal de Pelotas
UFPI – Universidade Federal do Piauí
UFRP – Universidade Federal do Paraná
UFRA – Universidade Federal Rural da Amazônia
UFRB – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRN – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFRPE – Universidade Federal Rural de Pernambuco
UFRR – Universidade Federal de Roraima
UFRRJ – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
UFS – Universidade Federal de Sergipe
UFSB – Universidade Federal do Sul da Bahia
UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina
UFSCar – Universidade Federal de São Carlos
UFSJ – Universidade Federal de São João del-Rei
UFSM – Universidade Federal de Santa Maria
UFT – Universidade Federal do Tocantins
UFTM – Universidade Federal do Triângulo Mineiro
UFU – Universidade Federal de Uberlândia
UFV – Universidade Federal de Viçosa
UFVJM – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
UnB – Universidade de Brasília
UNIFAL – Universidade Federal de Alfenas
UNIFAP – Universidade Federal do Amapá
UNIFEI – Universidade Federal de Itajubá
UNIFESP – Universidade Federal de São Paulo

UNIFESSPA – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

UNILA – Universidade Federal da Integração Latino-Americana

UNILAB – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

UNIPAMPA – Universidade Federal do Pampa

UNIR – Universidade Federal de Rondônia

UNIRIO – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

UNIVASF – Universidade Federal do Vale do São Francisco

UNRIC – Centro Regional de Informação das Nações Unidas

USP – Universidade de São Paulo

UTFPR – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

WWF – World Wildlife Fund

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO	17
1.2	PROBLEMATIZAÇÃO	19
1.3	OBJETIVOS	21
1.4	JUSTIFICATIVA	21
1.5	SÍNTESE DA ESTRUTURA DA PESQUISA	23
2	REFERENCIAL TEÓRICO	24
2.1	DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (DS)	24
2.2	FATORES QUE INFLUENCIAM NAS PRODUÇÕES DE RESÍDUOS SÓLIDOS (RS)	27
2.2.1	Sociedade do consumo	27
2.2.2	Sociedade do descartável	28
2.2.3	Sociedade do desperdício	28
2.3	RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	30
2.3.1	Técnicas de coleta e tratamento e disposição final dos Resíduos Sólidos Urbanos	30
2.3.2	Contextualização dos RSU no Brasil e em Mato Grosso do Sul	34
2.4	COLETA SELETIVA	36
2.4.1	Legislação sobre Coleta Seletiva	38
2.4.1.1	Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama)	38
2.4.1.2	Legislações no âmbito federal	39
2.4.1.3	Legislações no âmbito do Estado de Mato Grosso do Sul	41
2.4.2.4	Legislações no âmbito do município de Campo Grande (MS)	42
2.4.2	Ações não Governamentais	44
2.4.3	Estudos relacionados à Coleta Seletiva	47
2.5	PLANO DE GESTÃO DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL (PLS)	49
2.6	POLÍTICA DOS 5Rs	55
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	56
3.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	56
3.2	ETAPAS DA PESQUISA	57
3.3	CENSO	58

3.4. RELAÇÃO ENTRE A POLÍTICA DOS 5RS E AÇÕES VOLTADAS PARA COLETA SELETIVA	61
3.5 CATEGORIAS PARA ANÁLISE DE DADOS	66
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	67
4.1 ANÁLISE DA DISPONIBILIZAÇÃO DOS DOCUMENTOS DAS UF POR REGIÃO	67
4.2 ANÁLISE DOS PLANOS DOS PLS DAS UF POR CATEGORIAS	68
4.3 ANÁLISE DOS RELATÓRIOS DE ACOMPANHAMENTO DOS PLS DAS UF POR CATEGORIAS	71
4.4 ANÁLISE DOS DOCUMENTOS DA UFMS SOBRE COLETA SELETIVA NO PLS	75
4.4.1 Histórico da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	75
4.4.2 Plano de Gestão de Logística Sustentável da UFMS	77
4.4.3 Categorias relacionadas à CS atendidas pelos Planos de Ação e Relatórios de Acompanhamento da UFMS	82
5 PROPOSTAS DE MELHORIA PARA O PLANO DE AÇÃO DA UFMS	86
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	91
REFERÊNCIAS	94

1 INTRODUÇÃO

Inicia-se, esta comunicação científica com o desejo que ser mais uma pesquisa que possa ser levada não somente à comunidade acadêmica, para as diversas reflexões, mas igualmente aos tomadores de decisões, no âmbito do Estado, bem como para no os demais Atores e partes interessadas no modelo societal, que preza a necessária harmonia entre os interesses econômicos, sociais e ambientais, o que passou a ser chamado de modelo amparado no paradigma da sustentabilidade.

Madeira (2008) explica que o primeiro marco histórico que deu início às discussões sobre a sustentabilidade e seus pilares, ocorreu no final da década de 1960, permanecendo por toda década de 1970. Estas duas décadas foram marcadas por movimentos e eventos bastante significativos do ponto de vista socioambiental. Durante essas duas décadas surgiram o entendimento que os desastres ambientais, mudanças nas regulações climáticas, além do esgotamento dos recursos naturais, desigualmente distribuídos no Planeta Terra, serem provenientes da relação meio ambiente e sociedade ou homem e natureza.

Estas constantes transformações despertaram atenção também quanto à postura, ao uso e ao valor, inclusive ético, que o ser humano dá ao meio ambiente. Neste sentido, a sociedade global tem adotado algumas medidas de conscientização ambiental, a exemplo das ONGs, que se dedicam a fazer com que as pessoas repensem sobre suas atitudes (PEREIRA; CURI, 2012).

Esse desafio, iniciado, portanto, na segunda metade do século XX, se fez por um novo olhar da sociedade global, desta vez, para com as complexas questões sociais e ambientais. Já no século XXI, o desafio se torna muito maior devido à complexidade de todos os reconhecidos problemas socioambientais são derivados de uma crise de insustentabilidade ecológica e social e de injustiça socioambiental que atingiu todo o Planeta (ACDSERALD, 2009).

Uma primeira problemática a ser refletida, tal como apontam Camargo (2003), Van Ballen (2004), Valdir Filho et al (2017) é que na busca de solução ou de mitigação, o que se consegue, na maioria das vezes, por meio de algumas ações dos agentes públicos e organizacionais, é apenas amenizar as tendências destrutivas, em vez de efetivamente revertê-las.

Na visão de Camargo (2003, p. 48), “ao longo do século XXI, a humanidade precisará enfrentar a missão de estabelecer uma nova relação do homem com a natureza e dos seres

humanos entre si”. Para ele, são as premissas do paradigma do Desenvolvimento Sustentável – doravante a ser anunciado pela sigla DS –, que pontuam melhores condições de vida, com paz e liberdade entre os povos em um meio ambiente saudável.

O Desenvolvimento Sustentável, que é hoje considerado mito ou utopia por muitos, pode vir a ser – muito mais rapidamente do que se possa talvez esperar – nossa única opção viável e segura para alcançar um projeto coerente de civilização e assegurar o futuro da humanidade (CAMARGO, 2003, p. 48).

No que diz respeito às ações do Estado Brasileiro, o Plano Diretor de Reforma do Aparelho do Estado estabeleceu que todos os órgãos da Administração Pública têm a obrigação legal de atender às complexas demandas da sociedade de maneira correta, ambientalmente eficiente e socialmente responsável (BRESSER PEREIRA, 1995).

Diante dessa missão, que abrange os ambientes locais, a Administração Pública brasileira publicou, em 12 de novembro de 2012, a Instrução Normativa nº 10 – doravante a ser anunciada apenas pela sigla IN 10/2012. Essa Instrução visa estabelecer regras para elaboração do Plano de Logística Sustentável (PLS) – doravante a ser anunciada pela sigla PLS -, para os órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica, fundacional e empresas estatais dependentes.

O PLS aponta ações que tenham como objetivo a construção de um novo modelo de cultura institucional, visando à inserção de critérios de sustentabilidade nas atividades da Administração Pública brasileira (BRASIL, 2012). Como se sabe, a Administração Pública é composta por entes federados (União, Estados Federativos, Municípios e Distrito Federal) e por entes indiretos, que são as entidades autárquicas, fundacionais, sociedades de economia mista e empresas públicas.

Assim sendo, uma segunda problemática a ser refletida, uma vez que as Universidades Federais brasileiras (UF) – doravante a serem anunciadas pela sigla UF – e as demais Instituições de Ensino Superior (IES) ou ainda as Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) – também doravante a ser escritas com a sigla IFES - são enquadradas como entes indiretos, autarquias da Administração Pública, podendo assumir a categoria de Fundações.

Assim, interessa saber como elas se comportam em relação às proposições do PLS e às diretrizes da IN 10/2012 e é por esta razão que a presente pesquisa tem como lócus exclusivo às 63 UF brasileiras.

A IN 10/2012 apresenta sete temas mínimos, cujos resultados devem ser divulgados nos PLS dos órgãos públicos nacionais. São eles: I – Material de consumo; II – Energia elétrica; III – Água e esgoto; IV – Coleta Seletiva; V – Qualidade de vida no ambiente de trabalho; VI – Compras e contratações sustentáveis, e VII – Deslocamento de pessoal. O tema mínimo que este trabalho propõe a aprofundar-se é o item IV – Coleta Seletiva – doravante a ser anunciada pela sigla CS.

Este trabalho faz parte de uma investigação científica maior denominada “Compromisso e Implantação de Práticas Sustentáveis em Instituições de Ensino Superior”, financiada pela Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul (Fundect), vinculada ao Grupo de Pesquisa “Dinâmica Evolutiva das Organizações Humanas”, registrado no Diretório de Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), que, por sua vez, é vinculada ao Ministério da Educação (MEC). Dentro dessa investigação maior, a aluna do PROFIAP, Mabel Valverde Nogueira, em 2018, pesquisou o Tema Mínimo Qualidade de Vida no Ambiente de Trabalho.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

O Século XX foi chamado por Mendonça (2011) de Século da Urbanização. Isto porque, a partir de sua metade, houve um aumento no número de habitantes das áreas urbanas, em todo mundo, sendo que, em 1950, a população urbana era de 750 milhões de pessoas e, em 2011, alcançou 3,9 bilhões de pessoas. Estima-se que até 2030, quase 60% da população mundial estará em áreas urbanas (UNRIC, 2014).

Já no caso brasileiro, de acordo com o IBGE (2010), entre 1940 a 2010, a população urbana brasileira passou de 31,24 para 84,36%, gerando superlotações dos grandes centros urbanos. Para Mendonça (2011), esta população se deparou com um cenário de municípios despreparados para receber este número de habitantes, na área de saúde, educação, segurança e, principalmente, na área de infraestrutura, exigindo um novo olhar dos tomadores de decisões, já que as cidades são construídas sobre ecossistemas naturais e com complexas resiliências e fragilidades ecológicas diferenciadas.

Uma das consequências do processo de urbanização, que aqui merece atenção, é a produção excessiva de Resíduos Sólidos Urbanos¹ (RSU) – doravante a ser escrito pela sigla RSU - que se deve, principalmente, pelo aumento da produção de bens, elevação da renda, o desenvolvimento de produtos descartáveis, somados à lógica da cultura do desperdício e do consumismo (LOPES, 2007, MEDEIROS e LOPES, 2015, SILVA FILHO et al, 2017).

Trata-se, portanto, de uma sociedade que consome sem limites, que descarta seus produtos na primeira possibilidade de adquirir algo mais novo, embora o antigo continue funcionando. Além deste comportamento, determinadas classes sociais compram muito mais produtos que, possivelmente, precisam (LOPES, 2007). Por sua vez, o excesso de produção de RSU é constituído por materiais que podem ser reaproveitados pelos usuários, ou ainda reciclados por outros agentes econômicos, podendo assim, esses materiais retornarem ao ciclo de produção, dando a eles valores econômico, sociais, culturais, antes não percebidos e, poupando, de certa forma, os recursos naturais ainda disponíveis nos diversos ecossistemas (IBGE, 2011).

Para o Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2017), a reciclagem é uma das alternativas mais vantajosas para o gerenciamento dos RSU. Para este Ministério, trata-se de um conjunto de técnicas para reaproveitar os materiais que foram descartados recolocando-os no ciclo produtivo. Dentre as suas vantagens, destaca-se a redução da extração dos recursos naturais, a economia de energia e água, a diminuição do volume de lixo e geração de empregos para milhares de pessoas, com baixa qualificação profissional, e normalmente, pertencente às populações mais vulneráveis. Para Magalhães (2002), a reciclagem assume um papel fundamental na preservação do meio ambiente.

Ainda conforme MMA (idem), para que o processo de reciclagem ocorra, é necessário que haja a correta separação dos materiais produzidos no interior das residências e, igualmente, das indústrias ou em qualquer outro ambiente onde se produza resíduos. Nesse processo, quando os RSU retornam ao ciclo produtivo, eles diminuem a quantidade disponível a ser acumulada nos Aterros Controlados, Aterros Sanitários ou nos inúmeros Lixões, ainda, existentes espalhados pelo Brasil e pelo resto do mundo (MEDEIROS e LOPES, 2015).

Essa correta separação, é a Coleta Seletiva – doravante a ser anunciada apenas pela sigla CS -. Trata-se de uma ferramenta utilizada para auxiliar na solução dos problemas

¹ A Agenda 21 define Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) como todos os restos domésticos e resíduos não perigosos, tais como os resíduos comerciais e institucionais, o lixo da rua e os entulhos de construção (MMA, 2017).

ambientais urbanos e nos ambientes sociais e de produção (MMA, 2012). A CS é compreendida como recolhimento específico de materiais separados desde a origem geradora, com o objetivo da facilitação do seu reaproveitamento e reciclagem (BRASIL, 2010). Eigenheer e Ferreira (2015) lembram que essa técnica não é nova, pois ela tem sido praticada desde o início do século XX, quando foram implantadas as primeiras experiências organizadas na Europa e nos Estados Unidos.

1.2 PROBLEMATIZAÇÃO

Como já apontado, o conjunto de Atores Sociais passa a ser o responsável pela gestão dos RSU, e é esse conjunto que pode tornar essa gestão mais eficiente. De acordo com Luiz (2014), tais Atores - também denominados pela literatura de partes interessadas ou ainda de Stakeholders -, compreendem: 1) os governos, que atuam por meio de legislações e fiscalização; 2) as organizações de todos os tipos em parceria com a sociedade, dentre os quais estão os produtores, consumidores; 3) as ONGs, que atuam por meio da produção e do consumo sustentável, e por fim, 4) as Instituições de Ensino Fundamental, Médio e Superior, estas últimas que exercem seu papel de transmissores de conhecimento, por meio dos códigos da Educação Ambiental (EA).

Este estudo se concentra, principalmente, em um desses quatro Atores Sociais, nas IES, mais especificamente, as UF. Como se sabe, as UF exercem um papel fundamental na sociedade onde estão inseridas. Além de serem Atores Sociais, elas também têm a capacidade de transmitir conhecimento para as pessoas. Contudo, acompanhado dessa capacidade, encontra-se a responsabilidade e conscientização da importância de formar uma geração sustentável (TAUCHEN; BRANDLI, 2006; ENGELMAN; GUISSO; FRACASSO, 2009).

A importância desse tipo de educação, oferecida pelas UF, reside no fato de que é possível obter a formação de cidadãos críticos e conscientes dos problemas ambientais existentes. Ademais, com a EA é possível alcançar a contribuição com a preservação e conservação do meio ambiente urbano, pois faz com que os estudantes participem ativamente das políticas públicas referentes à busca do equilíbrio do ecossistema (SILVA LIMA; COSTA, 2016).

De forma complementar, Gonçalves (2011) aponta que a EA pode mudar o comportamento das pessoas por meio da conscientização e não pela punição ou prêmio. Por

isso, mesmo sem haver punição ou recompensa, se tiverem sido conscientizados, os alunos poderão não se esquecer do que aprenderam.

O Governo, tal como outro Ator Social, atuará por meio da Administração Pública, igualmente produzindo RSU de diversas ordens, além de ser um agente que atua no mercado consumidor. Daí a obrigatoriedade dos órgãos públicos integrantes da Administração Pública implementarem ações que minimizem os impactos do consumo dos recursos naturais.

Baseando-se nisso, a Administração Pública federal determinou a implementação dos PLS, disciplinados pelo art. 16 do Decreto nº 7.746 (BRASIL, 2012). Para Luiz (2014), os PLS são uma ferramenta de planejamento e gestão, com o qual os Atores Sociais traçam os objetivos, para alcançar práticas de sustentabilidade e racionalização de gastos nas atividades desenvolvidas. Sendo assim, é necessário que os órgãos da Administração Pública planejem seus PLS de forma responsável, com os objetivos definidos, atendendo-se as metas e prazos para executá-los, através dos Planos de Ações (PA) - termo doravante a ser anunciado pela sigla PA.

De acordo com a IN 10/12, todos os órgãos ligados à Administração Pública devem elaborar e publicar os Relatórios de Acompanhamentos (RA) – doravante a serem denominados pela sigla RA - dos PLS, para cada período de gestão optado de acordo com o seu desenvolvimento e as metas divulgadas pelos órgãos públicos. Estes RA devem ser elaborados, mostrando o desempenho de cada órgão, com seus respectivos resultados além dos objetivos que deverão ser buscados no próximo PLS (BRASIL, 2012).

Dentre esses órgãos ligados à Administração Pública, atualmente existem 68 UF criadas e distribuídas em todo o território nacional. No entanto, apenas 63 estão implantadas, cinco foram recentemente criadas pelas Leis Federais 13.634/2018 (BRASIL, 2018a) e 13.635/2018 (BRASIL, 2018b), 13.637/2018 (BRASIL, 2018c) e 13.651/2018 (BRASIL, 2018d), ainda estão em etapa de implementação e criação de Estatuto. Por esse motivo, só serão analisadas as 63 UF que já se encontram em plena, algumas em longo tempo de atividade. De forma a reforçar, coloca-se que stas também são obrigadas, por Lei, a atender à IN 10/12.

A Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), criada em 1962, é considerada como uma UF *multicampi*, uma vez que ela está presente em dez *campi* pelo Estado de MS. A Reitoria e demais órgãos integrantes da Administração Central estão assentados em Campo Grande, capital do Estado.

Atendendo à citada Instrução IN10/2010, a UFMS publicou a Resolução nº 124, de 9 de outubro de 2014, aprovada pelo Conselho Diretor, instituindo o PLS. Nessa Resolução está previsto o Tema Mínimo Coleta Seletiva, com o objetivo de promover a destinação sustentável dos resíduos coletados (UFMS, 2017).

Nesse contexto e diante de uma série de medidas tomadas pelas 63 UF para atender aos objetivos do PLS, e mediante das suas problemáticas para reflexões, levanta-se, então, duas questões centrais que motivou essa pesquisa: 1) Quais são as principais diferenças relacionadas ao Tema Mínimo Coleta Seletiva dos PLS e dos RA das 63 UF com relação ao PLS da UFMS?; e 2) Quais ações poderiam ser melhoradas continuamente pela UFMS? Estas duas questões que integram, portanto, a problemática central desta pesquisa remete aos objetivos desta pesquisa.

1.3 OBJETIVOS

Diante da problemática anunciada, o presente trabalho tem como objetivo geral avaliar, na implementação do Plano de Gestão Logística Sustentável, das Universidades Federais, as iniciativas vinculadas à Coleta Seletiva.

Os objetivos específicos da pesquisa são:

- ✓ Descrever as ações de Coleta Seletiva dos PLS das UF;
- ✓ Analisar as ações de Coleta Seletiva descritas no PLS da UFMS; e,
- ✓ Propor melhorias das ações de Coleta Seletiva para os próximos Planos de Ações do PLS da UFMS.

1.4 JUSTIFICATIVA

Diante da crise ambiental vivenciada pela sociedade atual, percebe-se que, cada vez mais, os Atores já anunciados e as partes interessadas ligadas ao meio acadêmico-científico, empresariais, políticos e sociais têm se interessado sobre a incorporação da cultura da sustentabilidade, termo derivado do paradigma do DS (DE OLIVEIRA; LEITE, 2015; FRANCO et al, 2015).

A sociedade se depara com a problemática de quais medidas devem ser adotadas para que a gestão dos RSU seja corretamente organizada e que os problemas socioambientais urbanos sejam evitados, ou que ao menos tenham seus impactos negativos, que implicam em injustiças socioambientais reduzidos, como bem ressaltou Acserald (2009).

Silva Filho et al (2017) explicam que o aumento do número da população mundial faz com que haja um aumento dos dejetos, e quando estes não são corretamente geridos, classificados e devidamente destinados geram complexos problemas socioambientais. No caso do Brasil, por exemplo, o mau gerenciamento de dejetos tem gerado um vácuo na gestão de RSU pela falta de uma Política Pública Ambiental, conforme afirma Pereira Neto (2011).

No intuito de preencher o vácuo na gestão de RSU, o Brasil realizou a Primeira Conferência Brasileira de Proteção à Natureza, nos dias 8 a 15 de abril de 1934, no Museu Nacional, no Estado do Rio de Janeiro. Ainda com vista a eliminar este vácuo, as autoridades brasileiras criaram a Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institucionalizou a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), cujo texto normativo estabelece diretrizes, princípios, instrumentos, sanções e corresponsabilidades aos atores, para a gestão compartilhada dos RSU (BRASIL, 2010).

No âmbito internacional, a Organização das Nações Unidas (ONU), criada em 1945, e desde sua fundação vem tratando de temas como a paz, os direitos humanos e o desenvolvimento equitativo, além de seu grande trabalho em relação às questões ambientais (ONU BRASIL, 2018). Em 2015, a ONU propôs uma nova agenda de DS, composta por 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), a serem implementadas em todos os países do Planeta, até 2030. O 12º ODS consiste em assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis (ONU BRASIL, 2015), elemento discursivo nesta pesquisa.

Na área da educação, as IFES possuem responsabilidade pela formação de pensadores, os quais detêm representatividade na sociedade, bem como por desenvolverem profissionais que vão lidar com a inovação, produção, comercialização, venda, pós-consumo e produção dos resíduos sólidos, quer sejam industriais, quer sejam urbanos (FRIZZO *et al.*, 2014).

No âmbito da Administração Pública, o gestor público se depara com o desafio de resolver os problemas decorrentes da produção dos RSU, por meio da operacionalização de processos e técnicas adequadas, de forma ambientalmente correta e socialmente justa, buscando, assim, minimizar os problemas e os dilemas socioambientais urbanos, tal como postula Mendonça (2011). Uma das respostas encontradas a fim de enfrentar a citada

problemática, foi a elaboração de PLS, em especial, com vistas ao Tema Mínimo Coleta Seletiva.

Visto isso, mostra-se como é importante e atual a implantação do processo da CS, principalmente na Administração Pública. Por esta razão, a relevância em saber qual é quais estágios que as 63 UF brasileiras se encontram. Para que isso ocorra, faz-se necessário entender quais são os direcionamentos estabelecidos para o cumprimento da CS, assunto que será abordado no subcapítulo seguinte. A partir desse cenário, a justificativa deste trabalho está na necessidade de identificar ações que possam ser tomadas para a proteção do meio ambiente, via instrumentos e ações que minimizem os impactos da geração dos RSU, aqui considerando a CS, no âmbito das UF brasileiras.

1.5 SÍNTESE DA ESTRUTURA DA PESQUISA

Para que ocorra o alcance dos objetivos aqui declarados, faz-se necessário que o corpo textual esteja dividido em sete capítulos, a iniciar-se por esta parte introdutória. Em seguida, é apresentada a revisão bibliográfica, a qual agrupa as principais legislações, programas governamentais e não governamentais, combinadas com as pesquisas acadêmicas sobre a CS. Posteriormente, são criadas categorias que analisam os dados levantados nesta pesquisa.

No terceiro capítulo, são descritos os procedimentos metodológicos a serem adotados para obtenção dos dados desta pesquisa. No quarto capítulo, encontram-se os resultados e as análises com base na coleta de dados das buscas realizadas. No quinto, são apresentadas as propostas para melhoria do Plano de Ação do PLS da UFMS, com base nos levantamentos realizados nos capítulos anteriores. No sexto capítulo, as Considerações Finais são colocadas à reflexões e, por fim, as Referências, que dão suporte a toda fundamentação e discussão teórica.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Com o intuito de atender aos objetivos propostos para esse trabalho, torna-se indispensável o conhecimento do aporte teórico relacionado à CS no PLS. Para tanto, faz-se necessário iniciar pelo estudo do paradigma do DS, seguido pelos fatores que influenciam a produção dos RSU, um subcapítulo exclusivo sobre as discussões que envolvem os RSU e outro sobre processo de CS.

2.1 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (DS)

A nova perspectiva de DS originou-se das discussões nos ambientes acadêmicos e científicos. Esse enfoque inédito foi velozmente expandido para a dimensão das políticas governamentais internacionais e, em seguida, para as políticas nacionais, atingindo, inclusive, as estratégias empresariais, em nível global e os consumidores e determinados atores sociais, em nível local (DE OLIVEIRA; LEITE, 2015; CHAVES, 2016).

Com relação à definição do DS, o Relatório de Brundtland, lançado em 1987, pela Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), trouxe o seguinte: “É aquele desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem colocar em risco a satisfação das necessidades das gerações futuras” (COMISSÃO MUNDIAL PARA O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1987, p. 9).

A partir do DS surgiu o termo sustentabilidade que, de acordo com Boff (2012), é tudo o que a terra faz para que um ecossistema não decaia e se arruine, e é toda ação que visa manter condições energéticas, informacionais, físico-químicas que sustentam todos os seres da terra. De forma complementar à concepção conceitual, para Benson e Craig (2014), sustentabilidade refere-se à capacidade, de longo prazo, para continuar a se envolver em uma determinada atividade, processo, ou uso de recursos naturais.

Conforme mostra Madeira (2008), as décadas de 1960 e 1970 foram fundamentais para que houvesse conscientização social acerca da grave situação em que se encontrava o planeta. Assim, a partir de meados da década de 1970, verificou-se uma crescente atenção, não somente com relação à conceituação do termo DS, mas, sobretudo, pela adoção de práticas sustentáveis. Moura-Leite e Padgett (2011) dizem que em meados da década de 1990 a internet e suas tecnologias aumentaram as capacidades de comunicação global aprimorando o poder das instituições em pressionar as empresas por práticas sustentáveis.

Nesse sentido, observou-se que certas organizações econômicas passaram a adotar regulamentos internos, enquanto as organizações públicas começaram a adotar Leis e sanções, bem como as ONG a observar e apoiar iniciativas criadoras. Portanto, todas elas ganharam sentido com a finalidade de harmonizar a relação homem e meio ambiente e/ou sociedade e natureza (LOPES, 2007; GONÇALVES, 2011).

Os Estados, através dos seus os governos, as organizações e a comunidade científica começaram a agregar esforços para descobrir maneiras de harmonizar o elevado padrão de produção e consumo da sociedade, com a tentativa de sustentar o meio ambiente no qual ela está inserida (VEIGA, 2008; BARBOSA, 2008; MADEIRA, 2008).

A partir de então, as autoridades dos países passaram a adotar Leis e medidas e PA para enfrentar uma legítima problemática, uma vez que as consequências negativas de um modo de produção recaem diretamente sobre a população, e com ainda maior ênfase, nas regiões onde estão assentadas as sociedades mais econômica e ambientalmente vulneráveis (ACSELRAD et al., 2009).

Não obstante, faz-se necessário compreender como ocorreu a evolução do entendimento do DS e de que maneira este tema conseguiu atingir esse patamar de relevância, a partir do final do século XX. Para isso, apresenta-se, resumidamente, no Quadro 1, os principais eventos que ocorreram em nível mundial.

Ano	Evento
1968	Conferência da Unesco sobre a Conservação e o Uso racional dos Recursos da Biosfera
1972	Conferência sobre o Ambiente Humano das Nações Unidas (Estocolmo - Suécia)
1980	Relatório: A Estratégia Global para a Conservação (surge a expressão Desenvolvimento Sustentável)
1983	É formada pela ONU a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CMMAD)
1987	Relatório Brundtland - Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
1992	Agenda 21 e a ECO 92, que consagrou o conceito de Desenvolvimento Sustentável
2002	Em Joanesburgo é instituída a Cúpula da Terra sobre o Desenvolvimento Sustentável - Definição das Dimensões
2012	Rio + 20 com o objetivo de discutir sobre a renovação do compromisso político com o Desenvolvimento Sustentável
2015	Agenda 2030
2015	Acordo de Paris sobre o clima

Quadro 1 - Principais eventos mundiais referentes ao fomento do DS.

Fonte: Elaborado pelo autor (2018), com base em Madeira (2008) e Milanez et al., (2017).

Outrossim, importante detalhar quais os objetivos que Helene e Bicudo (1994, p. 26) consideram como mais relevantes para o DS:

1. Antecipar e evitar impactos negativos ambientais, econômicos, sociais e culturais da política, dos programas, das decisões e das atividades para fins de desenvolvimento;
2. Desenvolver a habilidade de recuperação diante das mudanças, quando seus impactos não puderem ser antecipados;
3. Manter e melhorar os recursos não humanos (os processos ecológicos, a diversidade biológica e o meio físico);
4. Usar recursos não renováveis com prudência e eficiência, desenvolver recursos renováveis em base sustentável e reduzir o conteúdo de energia e de recurso não humanos necessários ao desenvolvimento;
5. Manter a igualdade de acesso aos recursos não humanos e aos benefícios que eles proporcionam, bem como distribuir com igualdade os custos ambientais derivados do uso desses recursos; e,
6. Desenvolver soluções amplas e equilibradas para os problemas globais dentro de cada país e internacionalmente.

Dos objetivos propostos por Helene e Bicudo (1994), os mais relevantes para a presente pesquisa, que trata sobre o Tema Mínimo Coleta Seletiva, são os objetivos 1 e 4. A Resolução 254, da Assembleia das Nações Unidas, de 20 de dezembro de 2002, estabeleceu que, a partir de janeiro de 2005, inaugurou-se a década para a EA quanto ao DS, ratificando, assim, mais uma vez, a importância das IFES, dentre elas as UF, na promoção deste conceito e prática institucional (MMA, 2002).

Para Viegas (2014), que aqui merece destaque, o resultado obtido com a Rio+20 é que os governos deveriam assumir o compromisso da inclusão do tema sustentabilidade no currículo de todas as IFES e, com relação à pré-escola até o Ensino Médio, a inclusão deste tema seria em um futuro de médio prazo. No Brasil, essas diretrizes propostas tornaram-se atos oficiais, por meio da Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012, do Conselho Nacional de Educação (MEC, 2012, p.2).

Art. 1º A presente Resolução estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental a serem observadas pelos sistemas de ensino e suas instituições de Educação Básica e de Educação Superior, orientando a implementação do determinado pela Constituição Federal e pela Lei nº 9.795, de 1999, a qual dispõe sobre a Educação Ambiental (EA) e institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA).

No próximo subcapítulo serão apresentados os principais fatores envolvidos na produção de RSU, para que, a partir desse entendimento, seja possível descobrir qual sua causa, bem como propor medidas corretivas para alcançar uma produção mais sustentável, no âmbito também das UF brasileiras.

2.2 FATORES QUE INFLUENCIAM NAS PRODUÇÕES DE RESÍDUOS SÓLIDOS (RS)

Antes de ser realizada a discussão sobre a produção dos RSU, é cabível aqui iniciar com a definição conceitual desse termo. De acordo com a Norma 10.004, resíduos sólidos são: “resíduos nos estados sólido e semissólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição” (ABNT, 2004, p. 1).

Ademais, segundo a Lei nº 12.305/10 (BRASIL, 2010), rejeitos são 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 a disposição final ambientalmente adequada.

Já para o termo RSU, a Norma 8.419 (ABNT, 1992, p.2) os define como: “Resíduos sólidos gerados num aglomerado urbano, excetuados os resíduos industriais perigosos, hospitalares sépticos e de aeroportos e portos, já definidos anteriormente”.

Com o propósito de explicar como acontece o processo de produção dos RSU, Lopes (2007) apresenta três tipos de sociedade e suas relações com a produção dos mesmos. São eles: 1) Sociedade do consumo; 2) Sociedade do descartável; e, 3) Sociedade do desperdício. A partir dessas tipificações de sociedades, é possível aproximar-se do entendimento do nível de produção de RSU, adotado pela sociedade mundial contemporânea.

2.2.1 Sociedade do consumo

Conforme Lopes (2007), a prática do consumo, em estágio crescente, existe desde o século XVIII. Mas, foi a partir do século XX, que esse processo atuou de forma persuasiva nos consumidores, devido à influência dos meios de comunicação e das ferramentas de *marketing*. Por isso, os responsáveis pela força do *marketing* dos produtos, empenharam-se não somente em mostrar as características inerentes naquilo que se vendia, mas, principalmente, em estabelecer um novo padrão de produção para os capitalistas e de consumo para os seres humanos.

Sendo assim, a sociedade de consumo passa a adquirir produtos que possuem um prazo de vida útil muito curto, e cuja totalidade de matéria-prima é extraída do meio ambiente. Além disso, ainda para o professor-pesquisador, muitas vezes, o produto não

representa necessariamente uma necessidade básica do ser humano, mas sim uma extensão dos atributos subjetivos, que são atualmente incorporados aos produtos comercializáveis (LOPES, 2007).

Sob esse aspecto, oportunizam-se os entendimentos de Scarlto e Pontin (1992), de que os objetos ganharam a habilidade de tornar uma pessoa especial com o simples fato dela os possuir. Sabendo disso, os publicitários usufruem dessa habilidade e manipulam o sentimento do consumidor, convencendo-os de que pequenas alterações no produto são suficientes para que eles sejam substituídos e, invariavelmente, descartados.

2.2.2 Sociedade do descartável

Lopes (2007) defende que a sociedade do descartável tem uma busca constante, e até doentia, por produtos que precisam ser novos ou com atributos inovadores, desprezando aqueles que ainda mantêm utilidade; ou seja, ainda que o produto esteja em perfeito funcionamento, se este não for identificado e valorizado como o mais atual, ele se torna, imediatamente, sem uso, sem qualquer tipo de valor, ou seja, totalmente descartável.

Essa busca incessante por produtos inovadores entra em contradição à preocupação com o paradigma do reaproveitamento de bens servíveis e em pleno funcionamento. A opção que for menos trabalhosa, provavelmente, será a escolhida pelo consumidor, não importando, contudo, se essa opção de uso se torna menos econômica ou menos ecologicamente sustentável (LOPES, 2007).

Lopes (2007) e Waldir Filho et al (2017) chamam a atenção ainda de que, tendo em vista o paradigma da sustentabilidade, o problema não está apenas no consumo e no descarte, mas no destino final desses produtos que não possuem mais utilidade para o cidadão-consumidor, independentemente da funcionalidade ainda presente. Além disso, Jacobi e Gina (2011) e Medeiros e Lopes (2015) preceituam que, entre outras razões, a facilidade no descarte e o excesso de consumo dos produtos geraram mudanças significativas no crescimento dos RSU, e, conseqüentemente, aumentando seu risco para a sociedade.

2.2.3 Sociedade do desperdício

Por fim, Lopes (2007) define a sociedade do desperdício como um tipo de sociedade que diz respeito às pessoas as quais ainda não têm a informação sobre a gravidade e da

resiliência dos sítios ecológicos urbanos ou que, mesmo aquelas que já têm noção da situação, preferem não se importar e continuam a descartar os RSU, de maneira excessiva e descontrolada.

O desperdício dessa sociedade acontece na etapa do pós-consumo, em que depois de utilizarem-se dos produtos, os mesmos são despejados em depósitos, muitas vezes, tecnicamente inadequados de RSU, que poderiam ser reutilizados (CORTEZ, 2009).

Na gestão dos RSU, existem dois vieses a serem observados. Por um lado, observa-se uma população (sim, em minoria) que vive envolvida com a riqueza e em um processo de alto e excessivo nível de consumo, desperdício e de descarte. De outro lado, a maior parcela da população, que convive em um ambiente de miséria, são indivíduos que vivem para catar esses produtos nos lixões e nos aterros controlados, cujos produtos ali depositados foram consumidos e desperdiçados (CORTEZ, 2009).

Apoiado por uma cultura em que o consumo se torna a base do estilo de vida, sem consciência socioambiental, esse processo de aquisição e descarte precoce torna-se uma das características da sociedade do desperdício (LOPES, 2007).

Diante dessa percepção, nota-se que um padrão de consumo e produção que se utiliza dos recursos da natureza nos seus limites ainda é adotado por muitas empresas, organizações e indivíduos, por mais insustentável que seja. Lopes (2007) aponta que esse grupo não se considera participante da natureza, apenas utiliza-se dela, dentro de uma lógica altamente utilitarista dos recursos naturais disponíveis no ambiente natural, a qual se aproxima daquela visão antropocêntrica, no qual a natureza existe apenas para servir o homem.

É, por força deste fenômeno complexo e em busca de minimizar os impactos produzidos pelos RSU, dentro ou fora dos ambientes dos órgãos públicos, foram estabelecidas algumas técnicas de disposição final. No próximo subcapítulo, elas serão apresentadas, juntamente com suas vantagens, desvantagens e desafios. De forma complementar, as principais formas de tratamento dos RSUs serão apresentadas a seguir.

Lopes (2007) afirma que essas três sociedades são interdependentes e indissolúveis, por isso, por vezes é difícil a separação daqueles que fazem parte de uma, ou de outra. Dentro de cada uma delas que atuam as forças econômicas influenciando esse modo de produção e consumo contemporâneo.

2.3 RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

2.3.1 Técnicas de coleta e tratamento e disposição final dos Resíduos Sólidos Urbanos

Nesta parte serão apresentadas as principais técnicas de coleta, tratamento e disposição final dos RSU. A técnica de CS não é disponibilizada neste subcapítulo porque caracteriza o tema mínimo desta pesquisa, e por isso, será tratada em um subcapítulo específico.

Conforme o IBGE (2011), no Brasil, as principais formas de tratamento e disposição final dos RSU são: os Lixões; os Aterros Controlados; e os Aterros Sanitários. As pesquisas de Lopes (2007), Medeiros e Lopes (2014), Waldir Filho et al (2017) e do IBGE (2011) também se fazem oportunas para explicar como se dá o funcionamento de cada uma dessas tecnologias, principalmente as plantas industriais das últimas, fundamentadas pelas técnicas operacionais de engenharia, que têm como objetivo receber e tratar de forma definitiva os RSU coletados.

Os Lixões a Céu Aberto, comumente chamados de Lixões, são locais onde os resíduos são depositados em terrenos, sem tipo algum de tratamento. Há também a questão dos mecanismos de coleta dos líquidos que são derivados da decomposição do lixo, como o chorume², que por sua vez, comprometem os recursos hídricos superficiais ou subterrâneos das regiões que estão ao redor (IBGE, 2011).

Além disso, existe o aspecto social negativo que acompanha os Lixões, uma vez que muitas vezes famílias se utilizam dele para fonte de renda e alimento. São elas as populações vulneráveis que mais sofrem e recebem os impactos negativos, pois ficam expostas aos vetores de doenças e de substâncias tóxicas que se fazem presentes no entorno desses locais (IBGE, 2011).

Lopes (2007) e Medeiros e Lopes (2008) afirmam que os Lixões são grandes fontes emissoras de gás metano (CH₄), gás que é resultado da decomposição dos RSU orgânicos, em especial, os domésticos. Esse gás, quando atinge a atmosfera terrestre, é 20 vezes mais nocivo que o dióxido de carbono (CO₂), resultante da queima de combustíveis fósseis (PEARCE, 2002).

Por sua vez, o Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2012) reconhece o Lixão como o tratamento e disposição final inadequadas de resíduos e rejeitos, que se expressa na descarga do material no solo, sem qualquer tipo de técnica ou controle social e sanitário. Segundo a

² Resíduo líquido proveniente do processo de decomposição e mineralização da matéria orgânica.

Abrelpe (2015), 1.552 dos 5.770 dos municípios brasileiros ainda adotam essa técnica de tratamento e disposição final.

Já o Aterro Controlado, ainda de acordo com o IBGE (2011), é considerado uma fase intermediária entre os Lixões e o Aterro Sanitário. Seu funcionamento ocorre com a colocação de uma cobertura com uma camada de terra ou outro material com o objetivo de diminuir a incidência de insetos e outros animais transmissores de doenças. Segundo o Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil (2014), 1.774 dos 5.770 municípios brasileiros utilizam esse tipo de tratamento e destino final.

Por mais que essa técnica represente uma opção melhor que a dos Lixões, ainda não substituem os benefícios oferecidos pelo Aterro Sanitário, uma vez que esse modelo de tratamento continua a provocar a contaminação no subsolo que compromete os recursos hídricos e gera problemas que podem durar décadas, além da emissão do CH₄ para a atmosfera terrestre (LOPES, 2007, MEDERIOS e LOPES, 2008). Para o IBGE (2011), o Aterro Sanitário é a opção técnica de tratamento e disposição final mais viável.

Como medida para impedir que o lençol freático seja contaminado antes de se construir o Aterro Sanitário, faz-se necessário um prévio nivelamento de terra e impermeabilização total do solo. Tal providência tecnológica e de engenharia civil permitem que a produção do chorume não venha a contaminar o lençol freático e os cursos d'água superficiais do entorno, como ocorre no Aterro Controlado e nos Lixões, conforme já explicado. O chorume, quando produzido sob a forma de Aterro Sanitário, é coletado e tratado em uma estação de efluentes (LOPES, 2007 e IBGE, 2011).

Lopes (2007) também coloca o Aterro Sanitário como a opção relativamente ideal para o destino dos RSU, mas ressalta que existem critérios a serem cumpridos para que o Aterro possa, de fato, se tornar eficiente de forma ecológica e sócio e economicamente viáveis.

Dentre esses critérios, o que se demonstrou de maior dificuldade, em especial para os gestores públicos brasileiros responsáveis pela gestão dos RSU das metrópoles, grandes cidades e capitais, é a necessidade de uma larga faixa de terreno para a implantação da estrutura civil do Aterro Sanitário, devendo esta apresentar condição ecológica adequada e capacidade técnica para receber os RSU, por um período de aproximadamente 15 a 20 anos (LOPES, 2007).

Outras vantagens que são citadas por Lopes (2007), com relação ao Aterro Sanitário, são o fato de possibilitar o aproveitamento da energia das matérias orgânicas, além da

obtenção de biogás e fertilizante orgânico, ambos provenientes da decomposição da matéria orgânica bruta.

Segundo o Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2012), o funcionamento do Aterro Sanitário acontece seguindo princípios da Engenharia (impermeabilização do solo, cercamento, ausência de catadores, sistema de drenagem de gases, águas pluviais e lixiviado³), no qual os resíduos são depositados na menor área possível reduzindo-os ao menor volume possível, cobrindo-os no fim com uma camada de terra na conclusão de cada jornada de trabalho, ou em intervalos menores, se necessário.

No entanto, é possível considerar como uma desvantagem ao observar que o Aterro Sanitário, se não for devidamente administrado, quer seja pelo Poder Público, quer seja pelo uma empresa privada combinada com o acompanhamento da sociedade, quer seja por gestão compartilhada e corresponsável por ambos, pode se tornar, na prática, um Lixão a Céu aberto.

Fato que, como já aqui citado, pode causar vários danos ao elevado número de trabalhadores, até mesmo crianças, que retiram dos RSU fonte de renda, uma vez que nos Lixões existem diversos objetos que não são considerados lixo - sem qualquer tipo de valor -, mas, sim, objetos que ainda possuem valor, dentre eles o econômico, o do reuso e do que ainda não precisa ser descartado (SCARLTO; PONTIN, 1993).

Além dessas técnicas de tratamento e disposição final dos RSU já mencionadas, existem também as técnicas de reciclagem, compostagem e de incineração. A reciclagem é um sistema de recuperação de recursos fazendo a reutilização dos mesmos, ou seja, fazendo com que eles novamente se transformem em substâncias e materiais úteis à sociedade (RIBEIRO; LIMA, 2000). Dito de outra forma, é por meio do processo de reciclagem que o resíduo, com valor econômico, produto e social, retorna ao ciclo produtivo, poupando novas aquisições de matérias-primas do meio ambiente.

Para o Ministério do Meio Ambiente (2017), a reciclagem é o processo pelo qual as indústrias substituem parte da matéria-prima por produtos já utilizados, produtos que podem ser papéis, vidros, plásticos, metais e outros. Com isso, empresas vêm destacando em seus produtos e embalagens, símbolos que identifiquem a composição dos materiais com objetivo de facilitar a separação dos materiais (processo chamado de CS) para encaminhá-los para reciclagem.

³ Material líquido não retido pelas partes sólidas do solo e que atingem camadas mais profundas causando.

Relacionando os conceitos de Scarlto e Pontin (1992), expostos nos subcapítulos anteriores, é oportuno dizer que a reciclagem é uma das técnicas que atende um dos objetivos do DS, dado que possibilita a minimização dos impactos socioambientais. No sítio oficial do Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2017) é afirmado que sem a CS dos RSU a reciclagem pode se tornar mais cara ou até mesmo inviável, tendo em vista a dificuldade da separação por sua constituição ou composição.

Já com relação à compostagem, segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 1996), é o processo de decomposição biológica da parte orgânica biodegradável dos RSU, efetuado por uma população diversificada de organismos, em condições controladas de aerobiose e demais parâmetros. O processo de compostagem é desenvolvido em duas etapas distintas. São elas: a primeira, por um processo de degradação ativa dos componentes; e a segunda, por um outro processo denominado de maturação.

Segundo a Lei 12.305 (BRASIL, 2010), a compostagem é uma ferramenta que tem como objetivo possibilitar destinação ambientalmente adequada dos RSU. De acordo com o Inciso VII, do art. 3, da mesma Lei^o:

Art. 3^o Para os efeitos desta Lei, entende-se por [...]:

VII - destinação final ambientalmente adequada: destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sistema, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.

Já a incineração, segundo a Norma 11175/1990 da ABNT, é o processo de oxidação à alta temperatura que destrói ou reduz o volume ou recupera materiais ou substâncias. Eleutério *et al.* (2008) citam entre as desvantagens dessa técnica, seu alto custo e complexidade operacional. Embora, a técnica reduza drasticamente o volume dos RSU, os gases provenientes desse processo, que são lançados na atmosfera terrestre, contribuem significativamente com o aquecimento global (SANTOS, 2011).

2.3.2 Contextualização dos RSU no Brasil e em Mato Grosso do Sul

Para entender como está o contexto da produção, coleta e do tratamento e destinação final dos RSU, no Brasil, e em MS, foram analisados os Panoramas dos Resíduos Sólidos no Brasil, referentes aos anos de 2013, 2014, 2015 e 2016, conforme podem ser vistos na Tabela 1, a seguir.

Iniciando pelo Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil de 2013, vê-se que, de 2012 para 2013, houve um aumento de 3.001.030 (t/ano) na geração de RSU no Brasil. Já a quantidade de RSU coletada aumentou 2.894.815 (t/ano) em relação a 2012. No entanto, mesmo a quantidade de RSU gerada sendo maior do que a quantidade coletada, o percentual coletado em relação ao gerado em 2013 foi de 90,41%, número maior que o de 2012 que foi de 90,16%.

Tabela 1 – Resumo da evolução de geração e coleta dos RSU no Brasil

Ano	Geração(t/ano)	Coleta(t/ano)	% Coletado
2012	73.386.170	66.170.120	90,16
2013	76.387.200	69.064.935	90,41
2014	78.583.405	71.260.045	90,68
2015	79.889.010	72.543.750	90,80
2016	78.257.825	71.339.980	91,16

Fonte: ABRELPE (2013, 2014, 2015, 2016).

Ainda de acordo com os dados do Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil de 2014 (ABRELPE, 2014), o Brasil produziu 78.583.405 t/ano e realizou a coleta de 71.260.045 t/ano, concluindo que pouco mais de 7 milhões de toneladas não foram coletadas no país naquele ano e, com isso, tiveram destinos impróprios.

Já no ano de 2015, ainda de acordo com o mesmo documento, no Brasil, o país produziu 79.889.010 t/ano de RSU. Desta quantidade, 72.543.750 t/ano foram coletados. Observa-se, portanto, que a porcentagem que não foi coletada em 2014 (9,31%), diminuiu em relação a 2015 (9,19%) (ABRELPE, 2015).

No ano de 2016, o Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil (ABRELPE, 2016), demonstrou que a quantidade de RSU gerados foi de 78.3 milhões. Destes, apenas 7 milhões ficaram sem destinação correta. Na Tabela 2, são demonstrados quais foram as técnicas de tratamento e os destinos finais para os RSU produzidos no Brasil, conforme apresentado pela Abrelpe (2012, 2013, 2014 e 2015).

Tabela 2 – Disposição Final dos RSU gerados no Brasil

Ano	Aterro Sanitário	%	Aterro Controlado	%	Lixão	%	Total	%
2013	40.234.680	58,3	16.804.965	24,3	12.017.298	17,4	69.064.935	100,0
2014	41.600.875	58,4	17.328.010	24,3	12.404.890	17,4	71.260.045	100,0
2015	42.570.315	58,7	17.498.830	24,1	12.474.605	17,2	72.543.750	100,0
2016	41.678.985	58,4	17.269.975	24,2	12.391.020	17,4	71.339.980	100,0

Fonte: ABRELPE (2013, 2014, 2015, ç2016).

Como se vê, na Tabela 2, em 2013, 58,3% dos RSU tiveram como tratamento e destinação final no Aterro Sanitário, 24,3% no Aterro Controlado e 17,4% nos Lixões. Em 2014, 58,4% para os Aterros Sanitários, 24,2% para os Aterros Controlados e 17,4% foram para os Lixões. Já no ano de 2015, o tratamento e a destinação final dos RSU gerados foi de 58,7% para os Aterros Sanitários, 24,1% para os Aterros Controlados e 17,2% foram destinados aos Lixões. No ano de 2016, houve uma redução de 0,3% no tratamento e destinação aos Aterros Sanitários, 24,2% foram destinados aos Aterros Controlados e o número destinado aos Lixões voltou para 17,4%.

A Tabela 3 apresenta a quantidade produzida em Mato Grosso do Sul, nos anos de 2012, 2013, 2014 e 2015, conforme disponibilizado pela Abrelpe. A mesma entidade não disponibilizou dados referentes à produção de Mato Grosso do Sul, em 2016.

Tabela 3- Evolução de geração e coleta dos RSU em Mato Grosso do Sul.

Ano	Geração(t/ano)	Coleta(t/ano)	% Coletado
2012	919.800	814.680	88,57%
2013	930.020	845.705	90,93%
2014	951.920	866.875	91,06%
2015	964.330	880.380	91,29%

Fonte: ABRELPE (2012, 2013, 2014, 2015).

Com relação ao Estado de Mato Grosso do Sul, na Tabela 3, é possível observar, que entre 2012 e 2015, a geração de RSU aumentou. No ano de 2012, a geração de RSU foi de 919.800 t/ano, sendo 88,57% coletadas. Em 2013, das 930.020 t/ano geradas em Ms, 90,93% foram coletadas. Portanto, apenas 84.315 t/ano não tiveram destinação.

No ano de 2014, foram produzidas 951.920 t/ano. Destas, 866.875 t/ano foram coletadas, correspondendo a um percentual de 91,06%. Observa-se, portanto, que este percentual aumentou se comparado a 2013, no qual 90,93% foram coletados. De igual forma, o percentual de coleta também aumentou em 2015, correspondendo a 91,29%, uma vez que dos 964.330 t/ano geradas em Mato Grosso do Sul, 880.380 foram coletadas. A Tabela 4

apresenta as técnicas de tratamento e disposição final dos RSU, gerados em MS, nos anos de 2013 a 2015.

Tabela 4 – Uso das técnicas de tratamento e disposição final dos RSU gerados em MS

Ano	Aterro Sanitário	%	Aterro Controlado	%	Lixão	%	Total	%
2013	911	39,3	711	30,7	695	30,0	2317	100,0
2014	943	39,7	720	30,3	712	30,0	2375	100,0
2015	967	40,1	722	29,9	723	30,0	2412	100,0

Fonte: ABRELPE (2012, 2013, 2014 e 2015).

Ainda com relação ao mesmo Estado, o que se observa na Tabela 4 é que, entre 2013 e 2015, a técnica de tratamento e destinação final mais utilizada foi o Aterro Sanitário. Em segundo lugar, foi o Aterro Controlado, mesmo tendo a quantidade de RSU diminuída. Por fim, a quantidade destinada aos Lixões tem se mantido em 30%.

Sobre a geração e coleta de RSU do Brasil e em MS, dois pontos podem ser observados, nas Tabelas de 1 a 4. Primeiro é que a geração de RSU aumentou em todos os anos avaliados, tanto em MS, quanto no Brasil, ficou demonstrado, por conta da quantidade de geração, há de se considerar que a população brasileira continua a consumir cada vez mais, porém sem consciência. Apenas, no ano de 2016, que no Brasil essa quantidade foi menor. E que, 2016, não foram encontrados dados sobre MS.

O segundo ponto se refere aos esforços realizados para a coleta dos RSU, em todos os anos, tanto em MS, quanto no Brasil, a quantidade do percentual coletado aumentou. O próximo subcapítulo propõe-se a desenvolver a temática da CS. Busca-se apresentar como ela está contextualizada no Brasil e em MS, bem como quais são as diretrizes brasileiras para esse assunto.

2.4 COLETA SELETIVA

A CS exerce um papel importante sobre a sociedade em geral, visto que ela viabiliza fonte de renda às Associações e/ou Cooperativas dos Catadores de materiais recicláveis. A regulamentação da CS deve ser realizada mediante um contrato entre Cooperativas ou Associações de Catadores de Produtos Recicláveis e as Prefeituras Municipais de cada município de onde os resíduos recicláveis são coletados (SAMPAIO et al., 2014).

Dentre as definições oficiais que estão disponíveis na literatura e, sobretudo, nas legislações oficiais brasileiras, a entendida como mais oportuna foi a que se encontra na IN nº10/2012-MPOG, no inciso V do art. 2º, exatamente, por ser esse o instrumento legal que versa sobre o tema mínimo. O anunciado artigo define CS “como a coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição”.

Na Tabela 5, são apresentados os números referentes à evolução da quantidade de municípios que possuem iniciativas de CS. Verifica-se que, entre 2012 e 2016, houve um aumento de quase 10% do número de municípios que implementou a CS.

Tabela 5 - Quantidade Municípios com Iniciativas de Coleta Seletiva no Brasil

Coleta Seletiva	Sim	%	Não	%	Total de Municípios
2012	3.326	59,76	2.239	40,23	5.565
2013	3.459	62,10	2.111	37,89	5.570
2014	3.608	64,77	1.962	35,22	5.570
2015	3.859	69,28	1.711	30,71	5.570
2016	3.878	69,62	1.692	30,37	5.570

Fonte: ABRELPE (2012, 2013, 2014, 2015, 2016).

Em todos os anos analisados, desde 2012, houve crescimento do número de municípios brasileiros que realizam ações de CS. Em 2012, 59,76% dos municípios possuíam iniciativas de CS, enquanto em 2016 esse número aumentou chegando a 69,62%. A Tabela 6 demonstra a quantidade dos municípios da Região Centro-Oeste e quais têm utilizado iniciativas de CS.

Tabela 6 - Quantidade Municípios com Iniciativas de Coleta Seletiva na Região Centro-Oeste

Coleta Seletiva	Sim	%	Não	%	Total de Municípios
2012	148	31,75	318	68,24	466
2013	158	33,83	309	66,16	467
2014	175	37,47	292	62,52	467
2015	200	42,82	267	57,17	467
2016	202	43,25	265	56,74	467

Fonte: ABRELPE (2012, 2013, 2014, 2015, 2016).

Diante do exposto, pode-se observar que a porcentagem de municípios que tiveram iniciativas de CS, na Região Centro-Oeste, aumentou. Enquanto, em 2012, apenas 31,75% dos municípios tinham iniciativas de CS, em 2016, alcançou-se o percentual de 43,25%. Esse avanço no interesse em desenvolver ações de CS, possivelmente, deve ser resultado de ações

diversas sobre a sensibilização da população consumidora, bem como pelo ativo financeiro que esses resíduos recicláveis representam para os coletores de materiais recicláveis.

As atividades produtivas da população geram em maior ou menor grau, algum nível de impacto negativo. Apesar disso, para Costa et al. (2014), a CS através do seu caráter educativo, é um dos principais instrumentos capaz de realizar uma mudança na realidade socioambiental e com isso reduzir esse impacto negativo.

O Programa de Coleta Seletiva Solidária constitui-se na separação dos resíduos recicláveis gerados pelos órgãos e entidades da Administração Pública federal, e na sua posterior destinação às Associações e/ou Cooperativas dos catadores de materiais recicláveis. Esse sistema de cooperação mútua é regulamentado pelo Decreto nº 5.940 (BRASIL, 2006).

2.4.1 Legislação sobre Coleta Seletiva

Juntamente com o desenvolvimento de diversas pesquisas científicas, que serão demonstradas no subcapítulo 2.4.3 e as ações não governamentais relacionadas ao DS, presentes no subcapítulo 2.4.2, no Brasil, verifica-se que houve também a elaboração de Leis e Resoluções relacionadas ao processo da CS.

Com o intuito de realizar análise sobre as práticas sustentáveis relacionadas à CS, nos próximos tópicos serão elencadas as principais legislações sobre o tema mínimo. Elas estarão divididas por ações Federais (entre elas Resoluções do Conama e Leis Federais), Estaduais (Estado de Mato Grosso do Sul) e Municipais (Município de Campo Grande).

2.4.1.1 Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama)

Antes de se apresentar as Legislações no âmbito Federal, cabe a menção das Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), que conforme informações presentes no site da Conama, é o órgão consultivo e deliberativo do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama) e que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA). A primeira delas foi a Resolução Conama nº 275 (BRASIL, 2001), que estabeleceu 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 CS.

É na Resolução do Conama nº 307 (BRASIL, 2002), que são estabelecidas as diretrizes, critérios e procedimentos para a Gestão dos Resíduos da Construção Civil e

Demolição (RCCD), e a Resolução Conama nº 358 (BRASIL, 2005), que dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde. Existe ainda a Resolução Conama nº 401, que 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 (BRASIL, 2008).

Por fim, o Conama indicou aos órgãos e entidades do Sisnama, a adoção de normas e padrões de sustentabilidade por meio da Recomendação nº 12 (BRASIL, 2011). Nela, em seu art. 1º se observa as seguintes diretrizes:

- I - Uso racional dos recursos naturais e bens públicos;
- II - Gestão adequada dos resíduos gerados;
- III - Qualidade de vida no ambiente de trabalho;
- IV - Sensibilização e capacitação dos servidores;
- V - Licitações sustentáveis; e
- VI - Construções sustentáveis.

Expostas as principais instruções do Conama sobre o tema mínimo, a seguir, serão apresentadas as Legislações Federais.

2.4.1.2 Legislações no âmbito federal

A primeira legislação sobre CS, encontrada por essa pesquisa, foi a Instrução Normativa nº 06, de 03 de novembro de 1995. Ela organiza a CS de papel para reciclagem, no âmbito dos órgãos integrantes do Sistema de Serviços Gerais (SISG). Em sequência, como forma de conscientizar sobre a importância de práticas sustentáveis, entre elas a CS, foi instituída a Lei nº 9795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA).

Em seguida, foi instituída a Lei nº 9.985/2000, regulamentada pelo Decreto 4.340/2002, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC e regulamentando a compensação ambiental. A partir desta Lei, foi necessário determinar qual era a classificação dos RSU. Para tanto, a NBR 10.004, de 2004, oferece vários tipos de conceitos e classificações a serem utilizadas nos RSU, com vistas à CS.

A primeira legislação sobre CS envolvendo a Administração Pública federal foi o Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006, que obrigou a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades pertencentes à Administração Pública federal direta e

indireta, assim como sua respectiva destinação às Associações e Cooperativas dos catadores de materiais recicláveis. Essa Lei diz respeito à Coleta Seletiva Solidária, na qual os órgãos públicos devem fazer a segregação dos RSU e destinarão às Cooperativas ou Associações de catadores de materiais recicláveis.

Existem ainda regulamentações que regem a maneira como a Administração Pública federal realizará suas contratações. Entre elas, a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P). Trata-se de uma das principais guias sobre sustentabilidade na Administração Pública federal. Ela está baseada em seis pilares, chamados de Eixos temáticos.

A A3P surgiu em 1999 como um projeto do MMA visando revisar os padrões de produção e consumo e a adoção de novos referenciais de sustentabilidade ambiental nas instituições da Administração Pública. Esses pilares demonstram onde serão focadas, direcionadas e implementadas as principais ações da agenda ambiental (SOUSA; SOUSA; CARVALHO, 2014).

De mesmo modo, a Instrução Normativa nº 1/2010, de 19 de janeiro de 2010, do MPOG, estabeleceu critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras na Administração Pública federal. A grande contribuição dessa Lei aparece no art. 6º, no qual são estabelecidos alguns critérios para os Editais de Contratação.

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

As duas diretrizes citadas acima estabelecem, para a Administração Pública federal, critérios quanto às suas contratações, recusando aquelas compras que não sejam sustentáveis e priorizando àquelas que realizem a CS.

Quatro anos depois, foi sancionada a Lei 12.305 (BRASIL, 2010), na qual foi instituída a PNRS. O texto da PNRS prevê que a responsabilidade de destinação do RSU deve ser compartilhada por todos aqueles que fazem parte do ciclo de vida dos produtos, tendo como instrumento a CS. Ainda nessa Lei ficou estabelecido que os Estados Federativos do Brasil que instituírem atividades de CS terão prioridade no acesso a recursos financeiros da União.

No final do ano de 2010, devido à importância que o tema DS obteve internacionalmente, no Brasil, foi sancionada a Lei nº 12.349 (BRASIL, 2010), que alterou o

art. 3º da Lei nº 8.666⁴ (BRASIL, 1993), com a inclusão da Promoção do Desenvolvimento Nacional Sustentável como objetivo de alcançar as licitações públicas. A partir dessa Lei, os objetivos do processo licitatório passam a ir além do princípio constitucional da isonomia, da seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública federal, a promoção do desenvolvimento nacional sustentável. Dessa forma, deve-se compreender que toda licitação deve procurar escolher a proposta que mais atribua as premissas do DS para o Brasil.

Regulamentando a Lei 12.305/2010 (BRASIL, 2010), foi publicado o Decreto nº 7.404 (BRASIL, 2010), que institui a PNRS. Nele, criou-se o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa. Entre as ações relacionadas ao tema, o inciso VIII, do art. 50 cita os programas e ações de EA, que promovam a não geração, a redução, a reutilização, a CS e a reciclagem de RSU.

Contribuindo com os critérios para contratações, a fim de dar maior orientação para os gestores públicos, foi estabelecido o Decreto nº 7.746 (BRASIL, 2012), de 5 de junho de 2012, regulamentando a Lei nº 12.349/2010 (BRASIL, 2010), que estabeleceu critérios, práticas e diretrizes para a promoção do Desenvolvimento Nacional Sustentável nas contratações realizadas pela Administração Pública federal.

Nos anos sequenciais à promulgação dessa Lei, foi editada uma Portaria Interministerial (MP/MMA/MME/MDS), de nº 244 (BRASIL, 2012), cujo texto criou o Projeto Esplanada Sustentável, com objetivo de integração de vários Programas, com metas de redução nos gastos e consumos pela Administração Pública federal, com destaque à Coleta Seletiva Solidária.

2.4.1.3 Legislações no âmbito do Estado de Mato Grosso do Sul

No que diz respeito ao âmbito da Unidade Federativa de Mato Grosso do Sul (MS), existem algumas Leis que organizam a produção e o destino dos RSU. A primeira é a Lei nº 2.080 (MATO GROSSO DO SUL, 2000). Essa lei estabelece os princípios, procedimentos, normas e critérios referentes à geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos RSU no Estado, atendendo às normas aplicáveis da ABNT

⁴ Lei que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública.

respeitadas as demais normas legais vigentes, visando ao controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais. Aqui, destaca-se seu art. 14:

Art. 14. Ficam proibidas em todo o território do Estado de Mato Grosso do Sul as seguintes formas de destinação final de resíduos sólidos, inclusive pneus usados:

I - Lançamento *in natura* a céu aberto, tanto em áreas urbanas quanto em áreas rurais;

II - Queima a céu aberto;

III - Lançamentos em corpos d'água, terrenos baldios, redes públicas, poços e cacimbas, ainda que abandonados.

O Programa de Coleta Seletiva Solidária foi instituído pela Lei nº 3.623 (MATO GROSSO DO SUL, 2008), cujo texto propõe a realização da separação dos resíduos recicláveis descartados, nos estabelecimentos de ensino, órgãos e instituições da Administração Pública Estadual. O texto institui a parceria com as Associações ou Cooperativas de catadores de materiais recicláveis.

Por fim, existe a Lei nº 3.709 (MATO GROSSO DO SUL, 2009), que estabeleceu a compensação ambiental para os empreendimentos e atividades geradoras de impacto negativo não mitigável. Segundo essa Lei, é de responsabilidade do gerador do RSU todo processo de disposição e, dentro desse processo, de destinação dos RSU.

Tendo em vista que a Reitoria da UFMS está localizada no município de Campo Grande, capital do Estado de Mato Grosso do Sul, a seguir serão apresentadas as principais legislações municipais sobre CS, uma vez que podem servir também como direcionamento das ações do PA da UFMS.

2.4.2.4 Legislações no âmbito do município de Campo Grande (MS)

No que diz respeito às ações sustentáveis no município de Campo Grande (MS), a Lei nº 3.612 (CAMPO GRANDE, 1999), instituiu o Sistema Municipal de Licenciamento e Controle Ambiental (SILAM), e criou o Fundo Municipal de Meio Ambiente (FMMA).

O SILAM, regulamentado pelo Decreto nº 7.884 (CAMPO GRANDE, 1999), com alterações do Decreto nº 8.111 (CAMPO GRANDE, 2000), foi criado para que os órgãos públicos municipais pudessem atuar no município de Campo Grande, com vistas ao controle ambiental, em especial em relação à implantação e ao funcionamento de empreendimentos e atividades potencialmente causadoras de impacto ambiental no município.

Esses impactos são elencados no Decreto nº 7.884 (CAMPO GRANDE, 1999), incisos I e II:

- I. Seja nociva ou ofensiva à saúde, à segurança e ao bem-estar da população;
- II. Crie condições inadequadas de uso do meio ambiente para fins públicos, domésticos, agropecuários, industriais, comerciais e recreativos; e
- III. Ocasiona danos à fauna, à flora, ao equilíbrio ecológico;
- IV. Afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente.

O Fundo Municipal de Meio Ambiente (FMMA) foi criado com o objetivo de assegurar a realização de programas e projetos ambientais e tem como receita a dotação orçamentária, taxa de licença ambiental, multas por infração ambiental, doações, bem como quaisquer rendimentos de aplicações financeiras e outros financiamentos destinados a Política Municipal do Meio Ambiente.

Diante da pesquisa, verificou-se que no município de Campo Grande não existe uma Lei que tenha utilizado especificamente o termo “Coleta Seletiva Solidária”. No entanto, observa-se que a Lei Complementar nº 209 (CAMPO GRANDE, 2012) impõe que o sistema de remoção dos RSU por meio da CS tenha todos os materiais recolhidos pelos órgãos públicos municipais obrigatoriamente encaminhados às Cooperativas ou Associações de catadores. Ou seja, propõe-se, na prática, o mesmo que a Lei Estadual e Federal sobre CS, apenas não se utilizando do termo Solidária.

Outro fator interessante nessa Lei é que ela fixa a obrigatoriedade da instituição de CS para os shoppings, centros comerciais, clubes recreativos, prédios residenciais e comerciais, bem como condomínios fechados com mais de seis unidades, estabelecendo, ainda, a previsão de multa para aqueles que deixarem de atendê-la. Além do mais, determina que a Prefeitura Municipal deve realizar ações educativas sobre o tema e as práticas sustentáveis.

A seguir, será demonstrado no Quadro 2 um resumo das Legislações e Resoluções apresentadas nesse capítulo referentes à CS.

A partir do levantamento das legislações, demonstrado no Quadro 2, acredita-se ser possível analisar quais são as ações que devam ser realizadas respeitando as instruções governamentais.

Instruções Conama	
Resolução Nº 275/2001	Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos.
Resolução Nº 307/2002	Estabelece critérios para gestão dos resíduos da construção civil.
Resolução Nº 358/2005	Regula tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde.
Resolução Nº 401/2008	Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências.
Recomendação nº 12/2011	Estabelece diretrizes para correta gestão dos resíduos gerados.
Legislações Federais	
Lei nº 9.795/1999	Institui a Política Nacional de Educação Ambiental.
Lei nº 9.985/2000	Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.
Decreto nº 4.340/2002	Regulamenta a compensação ambiental.
NBR 10.004/2004	Classifica os Resíduos Sólidos.
Decreto nº 5.940/2006	Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pela Administração Pública Federal, e sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis.
Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P)/2009	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 CS.
Lei nº 12.349/2010	Inclui promoção do Desenvolvimento Nacional Sustentável como objetivo das licitações.
Decreto nº 7.404/2010	Regulamenta a Lei nº 12.349/2010.
Portaria Interministerial de nº 244/2012	Integração de Programar com metas de redução nos gastos de consumos da Administração Pública.
Decreto nº 7.746/2012	No artigo 16 regulamenta o Plano de Gestão Logística Sustentável (PLS).
Legislações do Estado de Mato Grosso do Sul	
Lei nº 2.080/2000	Regulamente normas para os Resíduos Sólidos.
Lei nº 3.623/2008	Institui o Programa de Coleta Seletiva Solidária nos Estabelecimentos de Ensino na Administração Pública Estadual.
Lei nº 3.709/2009	Fixa a obrigatoriedade de compensação ambiental para empreendimentos e atividades geradoras de impacto ambiental negativo não mitigável.
Legislações de Município de Campo Grande	
Lei nº 3.612/1999	Institui o Sistema Municipal de Licenciamento e Controle Ambiental (SILAM) e o Fundo Municipal de Meio Ambiente (FMMA).
Decreto nº 7.884/1999	Regulamento o SILAM, que foi criado para a cidade de Campo Grande/MS atuar no controle ambiental.
Decreto 8.111/2000	Traz alterações ao Decreto nº 7.884/1999, que regulamenta o SILAM.
Lei Complementar nº 209/2012	Institui o Código Municipal de Resíduos Sólidos e disciplina a limpeza urbana no município de Campo Grande.

Quadro 2 – Resumo das Legislações e Resoluções Referentes ao Tema Mínimo Coleta Solidária.

Fonte: Elaborado pelo autor (2017).

2.4.2 Ações não Governamentais

O entendimento de que a situação do DS era emergente, sensibilizou várias OnG. Além das ações públicas, surgiram organizações que passaram a realizar ações de proteção ao meio ambiente. Algumas delas serão citadas, a seguir, focando, principalmente, naquelas que se preocupam com o tema proposto da CS.

Iniciando pelo Greenpeace, que tem como missão a proteção do meio ambiente, a promoção da paz e a inspiração de mudanças de atitudes com objetivo de garantir um futuro mais verde e limpo para a geração atual e as próximas (GREENPEACE, 2017).

Entre elas, o Projeto Escola do Greenpeace Porto Alegre, que realizou palestras em uma Escola Estadual da cidade, para falar com os jovens estudantes sobre os Desafios das Mudanças Climáticas. Após a palestra, os alunos foram convidados a colocar em prática os assuntos aprendidos na palestra como a CS (SILVA, 2017).

Dentre outras instituições, destaca-se a WWF-Brasil, que é uma ONG participante de uma rede internacional, empenhada na conservação da natureza em um contexto social e econômico brasileiro (WWF-Brasil, 2017); a SOS Mata Atlântica, que tem como crença uma humanidade que saiba viver harmoniosamente com o ambiente em que está inserido. Dentre suas ações, está o acompanhamento de Políticas Públicas relacionadas às questões como as dos RSU.

As ONGs que possuem atividades mais focadas e pertinentes ao tema estudado nessa pesquisa são três: Instituto Akatu; Instituto ECOAR; e Recicloteca. O Instituto Akatu, criado em 15 de março de 2001 (Dia Mundial do Consumidor), tem como missão contribuir para uma transformação na mente dos consumidores, inspirando neles um consumo sustentável, de maneira que os consumidores brasileiros estejam conscientizados, até o final de 2022. Para isso, a ONG propõe um consumo com melhor impacto. Ressalta-se que tal proposta não significa parar de consumir, mas, sim, de consumir de maneira consciente para hoje e para as futuras gerações (AKATU, 2017).

O Instituto Akatu também fomenta práticas de reciclagem, ensinando quais devem ser as formas de separação para uma correta CS, em publicações realizadas em sua página eletrônica oficial. Possui ainda o Projeto Edukatu, que é uma rede de aprendizado sobre consumo consciente e sustentabilidade para alunos e professores do Ensino Fundamental de todo o Brasil.

Entre as campanhas realizadas por esse Instituto, encontra-se a “1/3 de tudo o que você compra vai parar no lixo”, campanha que alerta o consumidor sobre o problema dos alimentos que são desperdiçados e oferece instruções de como consumir os alimentos, de forma consciente para evitar desperdícios.

O Instituto ECOAR tem o foco em Programas e Projetos de Educação para sustentabilidade, gerenciamento de RSU e outras ações com objetivo de melhorar o meio ambiente. O Instituto realizou o Projeto Inclusão de Catadores e Estruturação Produtiva de

Cooperativa de Coleta Seletiva, que objetivava a prestação de suporte técnico, administrativo e jurídico para uma Cooperativa de materiais recicláveis de São Paulo.

Além desse, realizou também um Projeto em um Supermercado em Cotia, no Estado de São Paulo, no qual foi realizado um Programa de EA, para os clientes do mercado e implantação de Ponto de Entrega Voluntária de Resíduos Sólidos (PEV). O material recolhido foi doado para uma Cooperativa para venda dos materiais recicláveis, gerando renda para mais de 50 catadores (ECOAR, 2017).

Por fim, a Recicloteca. Trata-se de um Centro de Informações sobre Reciclagem e Meio Ambiente, que foi criado pela ONG Ecomarapendi. O Centro tem como objetivo a divulgação de informações sobre questões ambientais, com ênfase na diminuição, reaproveitamento e reciclagem de resíduos (RECICLOTECA, 2017).

Entre suas ações, encontra-se a o Ponto de Entrega de Lixo Eletrônico, no qual a Recicloteca recebe lixo eletrônico em sua sede, no Rio de Janeiro. De janeiro a outubro de 2017, foram entregues mais de 1044 kg de lixo eletrônico. Esse recolhimento se tornou obrigatório a partir da PNRS, que impôs aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes a implementar sistemas de logística reversa dos produtos eletrônicos (RECICLOTECA, 2017).

Existe também, um Projeto ligado à prática da sustentabilidade chamado *Light Recicla*, no qual a *Light* (empresa que distribuiu energia elétrica para o Estado do Rio de Janeiro) disponibiliza Ecopontos para cadastrar os participantes, que recebem o cartão do cliente e passam a entregar materiais recicláveis em troca de descontos em sua conta de luz (LIGHT, 2017).

Além dessas citadas acima, é possível conhecer todas as 665 entidades ambientais no território brasileiro, cadastradas no Cadastro Nacional de Entidades Ambientais (CNEA). Esses dados são referentes ao ano de 2017 e estão disponíveis em seu site. Não existe no CNEA critério para filtrar apenas por práticas relacionadas à CS. Em seguida, será apresentado no Quadro 3, um resumo com as ações das OnG referentes à CS.

No próximo parágrafo, serão apresentadas as pesquisas encontradas sobre CS, com o intuito de observar o que o meio acadêmico tem descoberto e discutido sobre o tema.

ONGs	Ações realizadas
Greenpeace	Campanhas de conscientização e promoção sobre CS em escolas de Porto Alegre.
WWF-Brasil	Acompanhamento de Políticas Públicas relacionadas às questões como de resíduos sólidos.
Instituto Akatu	Instruções de como realizar CS para os leitores e Edukatu que é uma rede de ensinamentos sobre questões ambientais.
Instituto ECOAR	Assessoria a catadores e implantação de um ponto de coleta em um supermercado no interior de São Paulo.
Recicloteca	Divulgação de informações sobre questões ambientais, com ênfase na diminuição, reaproveitamento e reciclagem de resíduos.

Quadro 3 - Resumo com as ações não governamentais referentes à CS.

Fonte: Elaborado pelo autor (2017).

2.4.3 Estudos relacionados à Coleta Seletiva

Diversas foram as publicações científicas resultantes das pesquisas acadêmicas desenvolvidas sobre o tema de sustentabilidade, principalmente em relação à CS, levantadas no banco de dados do *Google Acadêmico* e Portal de Periódicos da Capes. Para que os trabalhos fossem filtrados, foram colocadas as seguintes palavras-chaves: Coleta Seletiva; Plano de Logística Sustentável; e, Gestão de Resíduos Sólidos. A pesquisa foi realizada, no mês de outubro de 2017.

Dentre as pesquisas listadas no Quadro 4, a mais antiga delas é a de Nolasco *et al.* (2006). Em seu estudo, é possível observar que, desde os anos 2000, já existia a preocupação das UF em realizar ações relacionadas à sustentabilidade, em especial quanto ao gerenciamento de resíduos químicos. Apesar de ter sido realizada ainda em 2006, já propunha ações bastante avançadas, entre elas a colocação de lixeiras com identificação de cores para disposição dos RSU. Ademais, tendo em vista que a CS ainda não era habitual para a comunidade acadêmica das UF, foi necessário colocar adesivos explicativos para que fosse possível entender a correta destinação dos RSU.

Além disso, foram realizadas campanhas de sensibilização para conscientizar os envolvidos. A pesquisa de Nolasco *et al.* (2006) propõe sete regras básicas para o gerenciamento dos resíduos laboratoriais. Resumidamente, propõe-se, primeiramente, identificar detalhadamente os resíduos gerados; em seguida, realizar sua correta segregação por meio do armazenamento em ambiente apropriado, para que, por fim, seja realizado o tratamento dos mesmos.

Outro ponto importante visa à conscientização das partes envolvidas, bem como uma proposta de evitar a geração de RSU desnecessários e reaproveitar os que inevitavelmente forem gerados, tratando-os e dispendo-os corretamente. A pesquisa de Lopes (2007) é extremamente explicativa em relação aos conceitos e razões para o cenário dos resíduos na sociedade atual, sendo este o principal motivo pelo qual este foi um dos autores escolhidos para referenciar as discussões teóricas desse trabalho.

Por sua vez, a pesquisa de Felix (2007), intitulada Coleta Seletiva em Ambiente Escolar, apresentou um Projeto chamado Jardim Brasil, no qual uma Escola do Município de Bernardino de Campos (SP) realizou diversas palestras de conscientização e de fomento à CS com o objetivo de melhoria do manejo dos resíduos escolares e domiciliares.

Diferentemente do que foram vistos nos outros trabalhos citados, o de Juliatto et al. (2011) têm como base a Lei Federal 12.305 (BRASIL, 2010), a qual trata da PNRS, e a partir dela incentiva a contenção da geração dos RSU, propondo uma gestão compartilhada dos mesmos entre toda comunidade acadêmica. Em suas pesquisas também foram encontradas recomendações a serem realizadas pelas Prefeituras Municipais, entre elas a implementação de processos permanentes de conscientização à população, com intuito de reduzir a produção de resíduos e a adesão ao Programa de CS.

Galbiati (2011) traz recomendações de ações a serem efetivas pelo Poder Público tendo por objeto a reciclagem. Resumidamente, propõe campanhas e ações de conscientização para promoção de EA, apoiando a CS e a reciclagem. Além disso, destaca-se a iniciativa de exigir que empresas terceirizadas de serviços de limpeza efetuem o treinamento prévio de seus funcionários, a fim de colaborar com a CS dos RSU. Segundo Jacobi e Gina (2011), é necessário definir estratégias de promoção para redução da geração e consumo excessivo. Sua proposta é utilizar a EA permanente, além do incentivo à CS, com inclusão de catadores e metas de diminuição de disposição de resíduos no solo.

A partir da análise realizada por Frizzo *et al.* (2014), em três IES, obteve-se as seguintes conclusões: 1) sobre estrutura física, apesar do reconhecimento de sua importância, poucas ações sustentáveis foram realizadas nas construções das IES analisadas; 2) com relação à legislação, nenhuma das IES possuía qualquer tipo de certificação ambiental, sendo essa a realidade da maior parte das IES; e, 3) quanto à gestão ambiental, não existem auditorias ambientais nas IES. No entanto, são realizados treinamentos e ações de sensibilização para alunos e funcionários em relação à sustentabilidade. Outro ponto relevante

é a inclusão da temática da sustentabilidade na maioria dos cursos oferecidos pelas IES analisadas.

Nishimura (2015) mostra que a Universidade de São Paulo (USP) já divulgava Relatórios Bienais, em 2013, além de campanhas para práticas relacionadas à CS, como redução do desperdício de alimentos, distribuição de canecas de plástico com objetivo de reduzir a utilização de copos descartáveis, criação de composteira no *campus*, campanhas de redução do uso do papel e diversas outras atividades relacionadas à EA. Ademais, mostra indicadores propostos pela USP para mensurar em seu RA e os efeitos das práticas relacionadas à CS.

A pesquisa de Sampaio *et al.* (2014) demonstra que a CS e o fechamento dos Lixões são algumas das opções para a solução dos problemas dos RSU. No entanto, reflete também que o consumo exagerado não deve ser fomentado como forma de aquecer a economia, e sim reduzido, de modo a propiciar formas adequadas de trabalho aos catadores de materiais recicláveis.

Neves *et al.* (2016) demonstram um Projeto realizado no município de São Gabriel (RS), onde houve palestras educativas, dinâmicas de conscientização socioambiental, levantamento quantitativo dos resíduos secos recicláveis na escola analisada, implantação de novos coletores e instrução à equipe de terceirizados.

Como resultado desse Projeto, houve o entendimento da realidade vivenciada pelos agentes ambientais, bem como a adoção de atitudes socioambientais pela comunidade acadêmica, a começar por suas próprias residências. Interessante observar que não foi encontrada nenhuma pesquisa que fizesse referência a ações desenvolvidas em MS ou em Campo Grande (MS). O Quadro 4 apresenta um resumo dos estudos relacionados à CS analisados nesse levantamento.

2.5 PLANO DE GESTÃO DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL (PLS)

Conforme já exposto nas Legislações Federais, no ano de 2012, foi sancionado o Decreto nº 7.746 (BRASIL, 2012). No art. 16 do referido Decreto, foi instituído o PLS, que possui a seguinte redação:

Art. 16. A administração pública federal direta, autárquica e fundacional e as empresas estatais dependentes deverão elaborar e implementar Planos de Gestão de Logística Sustentável, no prazo estipulado pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação, prevendo, no mínimo:

I - atualização do inventário de bens e materiais do órgão 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, metodologia de implementação e avaliação do plano;
- e
- IV - ações de divulgação, conscientização e capacitação.

Ainda de acordo com o mesmo Decreto, foi criada a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública (CISAP), que de acordo com seu art. 11, tem como objetivo regulamentar os PLS (BRASIL, 2012).

Como se vê, a fim de cumprir as diretrizes do Decreto supracitado, a Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI), por meio da IN 10 (BRASIL, 2012) instituiu-se os PLS, com o objetivo de atender ao estabelecimento de critérios, práticas e diretrizes que promovem o desenvolvimento nacional por meio das aquisições e contratações de serviços e obras da Administração Pública Federal (LUIZ, 2014).

A IN 10/2012 (p. 3) prevê, em seu art. 8, que as práticas de sustentabilidade e racionalização do uso de materiais e serviços deverão abranger, no mínimo, sete temas. São eles:

- 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, equipamentos, 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 transporte, com foco na redução de gastos e de emissões de substâncias poluentes.

Dentro dos sete temas mínimos apresentados pela PLS, o primeiro diz sobre material de consumo e propõe ações práticas sobre economia do papel, dos copos plásticos e dos cartuchos para impressão. Quanto ao papel, o incentivo é que seja utilizado, sempre que possível, a via digital, e que a impressa seja utilizada somente quando for necessário, e sempre que possível realizando o reaproveitamento.

Em relação aos copos, a proposta é a adesão de materiais que possam ser reutilizados. Para esses dois produtos, propõe-se a realização de campanha de conscientização, já com os cartuchos a intenção é fazer uso de materiais com economia de tinta.

Ano	Autores	Título	Objeto de estudo	Observações principais sobre a pesquisa
2006	FURIAM e GÜNTHER	Avaliação da educação ambiental no gerenciamento dos resíduos sólidos no <i>campus</i> da Universidade Estadual de Feira de Santana	Educação ambiental	Implementação da CS nos <i>campi</i> . Campanhas de sensibilização quanto à importância da segregação dos RSU.
2006	NOLASCO <i>et al.</i>	Implantação de programas de gerenciamento de resíduos químicos laboratoriais em universidades: análise crítica e recomendações	Resíduos químicos laboratoriais	Foram propostas sete regras básicas no gerenciamento de resíduos laboratoriais, entre elas Reciclar, Reduzir, Conscientizar e Controlar.
2007	LOPES	Resíduos Sólidos Urbanos: consensos, conflitos e desafios na gestão institucional na Região Metropolitana de Curitiba/PR	Resíduos sólidos urbanos	Reflexão sobre o futuro das cidades, além de contribuir com os responsáveis pelo gerenciamento do sistema urbano.
2007	FELIX	Coleta Seletiva em Ambiente Escolar	Coleta Seletiva	Foi desenvolvido um projeto chamado “Jardim Brasil” com atividades envolvendo palestras de conscientização e de fomento à CS.
2011	JULIATTO <i>et al.</i>	Gestão integrada de resíduos sólidos para instituições públicas de ensino superior	Gestão de resíduos	A partir da priorização da não geração de resíduos, estabeleceu-se uma estratégia envolvendo a comunidade acadêmica no planejamento e na gestão deste bem comum, ou seja, o resíduo como responsabilidade compartilhada.
2011	RIBEIRO e BASEN	Panorama da Coleta Seletiva no Brasil: desafios e perspectivas a partir de três estudos de caso	Coleta Seletiva no Brasil	A partir da pesquisa foi possível identificar que existem desafios para os programas de catadores de RSU, ocasionando a diminuição desses programas.
2012	GALBIATI	O gerenciamento integrado de resíduos sólidos e a reciclagem	Resíduos sólidos e reciclagem	O trabalho recomenda ações a serem implementadas pelo poder público objetivando a reciclagem.
2011	JACOBI e GINA	Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade	Gestão dos resíduos sólidos	Entre os desafios encontrados no trabalho está o de se investir mais na redução da produção excessiva e no desperdício, bem como na reciclagem e compostagem e menos em destinação final.
2014	FRIZZO <i>et al.</i>	Análise das práticas de gestão ambiental das Instituições de Ensino Superior	Práticas de Gestão Ambiental	A análise foi realizada com base na estrutura física, gestão ambiental e legislações e normativas.
2014	SAMPAIO <i>et al.</i>	Catadores de materiais recicláveis no município de Santo Anastácio, São Paulo: Consumismo e precarização do trabalho	Catadores de materiais recicláveis	Observou-se o sucesso da CS por meio dos catadores, no entanto ressalva-se que o consumo não deve ser incentivado e sim reduzido.
2014	LUIZ <i>et al.</i>	Plano de gestão de logística sustentável: proposição de ações e indicadores	Plano de Gestão de Logística Sustentável e o	Como sugestão de ações para CS dos PLS o trabalho apresenta: Formar comissão de CS; adquirir coletores

		socioambientais para avaliar o desempenho nos órgãos públicos federais	desempenho nos órgãos públicos federais	específicos para descarte dos RSU; organizar depósito para armazenar os resíduos descartados até que seja realizada sua coleta; orientar que os resíduos orgânicos sejam encaminhados para compostagem; destinar adequadamente os resíduos perigosos; definir e operacionalizar a CS.
2015	NISHIMURA	Inserção da sustentabilidade nas Instituições de Ensino Superior: um estudo comparativo dos casos da Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo e da Universidade Leupana de Lüneburg	Análise comparativa entre duas Instituições de Ensino Superior	Após ter sido realizada a análise dos casos, foi possível observar ações relacionadas à CS, como redução do desperdício de alimentos, distribuição de canecas de plástico com objetivo de reduzir a utilização de copos descartáveis, criação de composteira no <i>campus</i> , campanhas de redução do uso do papel além de diversas outras atividades relacionadas à Educação Ambiental.
2016	NEVES <i>et al.</i>	A Coleta Seletiva Solidária integrando universidade, escola e catadores de material reciclável em São Gabriel (RS)	Coleta Seletiva Solidária	Foi realizado um projeto denominado “Amigo do Catador”. Entre as etapas dos projetos estavam palestras educativas, dinâmicas de conscientização, implantação de novos coletores, instrução aos terceirizados e levantamento da quantidade de RSU gerados na instituição pesquisada.

Quadro 4 – Resumo dos estudos relacionados à CS.

Fonte: Elaborado pelo autor (2017).

Em relação aos copos, a proposta é a adesão de materiais que possam ser reutilizados. Para esses dois produtos, propõe-se a realização de campanha de conscientização, já com os cartuchos a intenção é fazer uso de materiais com economia de tinta.

O segundo, o de energia elétrica, propõe ações sobre práticas de redução de consumo e de controle e monitoramento sobre as condições elétricas dos aparelhos e instalações públicas. O tema mínimo sobre água e esgoto também fomenta o monitoramento dos sistemas utilizados e dá preferências sobre as ações que gerem economia, de forma sustentáveis.

Por sua vez, o quarto tema mínimo e objeto de pesquisa desse estudo, é o processo referente à CS. A IN 10 (BRASIL, 2012) elenca apenas três itens como objetivos a serem utilizados no PLS:

1. Promover a implantação da Coleta Seletiva, observada a Resolução do CONAMA nº 275, de 25 de abril de 2001, ou outra legislação que a substituir;
2. Promover a destinação sustentável dos resíduos coletados; e,
3. Implantar a Coleta Seletiva Solidária, nos termos do Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006, ou outra legislação que a substituir.

Em relação ao quinto tema mínimo, são incentivadas ações que melhorem a qualidade de vida dos servidores públicos, tais como avaliar e controlar a qualidade do ar em ambientes climatizados e realizar substituição ou manutenção dos aparelhos causadores de ruídos no ambiente de trabalho, além de realização de campanhas de sensibilização.

O sexto tema mínimo diz respeito às compras sustentáveis. Para tanto, coloca-se como o fator de compras de fornecedores de produtos econômicos e sustentáveis. Sugere-se, por exemplo, a substituição de segurança armada por desarmada e, ainda, o fomento de compras compartilhadas. O sétimo e último tema mínimo refere-se ao deslocamento de pessoal, considerando todos os meios de transporte, com foco na redução de gastos e de emissões de substâncias poluentes.

Outro ponto importante visto na IN 10/2012 (p. 5) é que, além da obrigação dos PLS, deverá ser publicado no final de cada ano RA dos PLS, com a consolidação dos resultados alcançados e a identificação das ações que devem ser desenvolvidas ou modificadas para o ano seguinte, conforme se vê no art. 14 da referida Instrução Normativa:

Art. 14. Ao final de cada ano deverá ser elaborado relatório de acompanhamento do PLS de forma a evidenciar o desempenho de cada órgão ou entidade, contendo:

- I – consolidação dos resultados alcançados; e

II – identificação das ações a serem desenvolvidas ou modificadas para o ano subsequente.

Parágrafo único: Os relatórios deverão ser publicados no site dos respectivos órgãos ou entidades e encaminhados eletronicamente à Secretaria Executiva da CISAP.

A IN 10/2012, em seu art. 11, propôs algumas iniciativas governamentais para servirem se base na elaboração do PLS. Entre elas, o inciso III, que faz referência à A3P (BRASIL, 2012). Assim como já visto, A3P foi elaborada pelo MMA e tem como objetivo fomentar nos gestores públicos a incorporação de princípios e critérios sobre gestão socioambiental em suas atividades de rotina.

A A3P possui seis Eixos Temáticos, são eles: I. Uso de Recursos naturais e bens públicos; II. Gestão adequada dos Resíduos Gerados; III. Qualidade de Vida no Ambiente do Trabalho; IV. Sensibilização e capacitação; V. Licitações Sustentáveis; e, VI. Construções Sustentáveis. A partir do Quadro 5, será realizada a comparação entre os eixos temáticos da A3P e do PLS.

EIXOS TEMÁTICOS DA A3P	TEMAS MÍNIMOS DO PLS
Uso de recursos naturais e bens públicos	Material de consumo; energia elétrica; água e esgoto; deslocamento de pessoal.
Gestão adequada dos resíduos gerados	Coleta Seletiva.
Qualidade de vida no ambiente do trabalho	Qualidade de vida no ambiente do trabalho.
Sensibilização e capacitação	Obs.: não figura como um “tema mínimo” a ser abrangido no PLS, mas como “conteúdo mínimo”.
Licitações sustentáveis	Compras e contratações sustentáveis.
Construções Sustentáveis	Contratação de obras e manutenção predial.

Quadro 5 – Eixos temáticos da A3P versus temas mínimos do PLS

Fonte: Elaborado pelo autor (2017), com base em Luiz e Pfitscher (2015).

Realizada a comparação proposta no Quadro 5, é possível entender que ações propostas para os eixos temáticos da A3P podem servir de base para elaboração do PLS. Entre elas, a recomendação feita para o Eixo Temático Gestão Adequada de Resíduos Gerados, que é corresponde ao Tema Mínimo Coleta Seletiva, é a adoção da Política dos 5Rs. Essa política servirá de base para análise dos dados desse trabalho e será melhor explicada no subcapítulo a seguir.

2.6 POLÍTICA DOS 5Rs

A Política dos 5Rs é proposta pelo MMA e tem como foco coleta, tratamento e destinação final dos RSU (MMA, 2017). A gestão adequada de RSU é uma busca pela redução do consumo que, por meio da política dos 5Rs, utiliza-se de cinco passos: 1) repensar; 2) reduzir; 3) reutilizar; 4), reciclar; e, 5) recusar (LOPES e MOURA, 2015).

Os 5Rs possuem vantagens que decorrem da adoção de sua prática, entre elas estão a redução: de recursos naturais; de resíduos nos Aterros Sanitários e Controlados, resultando no aumento da vida útil dos mesmos; dos gastos do Poder Público com o tratamento do lixo; do uso de energia nas indústrias e intensificação da econômica local por meio de catadores de materiais recicláveis (MMA, 2017).

Importante mencionar que a Política faz parte de uma EA da sociedade, necessitando que haja mudança de hábitos nos dia a dia dos cidadãos-consumidores. O texto chama a atenção para que os servidores envolvidos repensem suas atitudes diminuindo o consumo desnecessário e principalmente o desperdício (MMA, 2017).

Ratificando essa informação, Lopes e Moura (2015) afirmam que é necessário que a sociedade tenha uma postura de utilização eficiente dos recursos, objetivando evitar desperdícios e uso inadequado dos mesmos. Para esses autores, um dos maiores desafios para que isso aconteça é o fomento de uma educação que incentive a transformação dos pensamentos e das atitudes, abrangendo o consumo, a reutilização e a reciclagem.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente capítulo tem por finalidade explicar os procedimentos metodológicos utilizados na análise dos dados levantados, bem como explicar o estabelecimento das categorias de análise dos PLS e dos RA das UF. Em um primeiro momento, são descritas as características da pesquisa. Em seguida, são elencadas as etapas para o desenvolvimento desta. Posteriormente, é determinado o censo, para, por fim, apresentar o estabelecimento das categorias para análise dos PLS e dos respectivos RA.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Esta pesquisa é considerada do tipo descritiva uma vez avalia determinadas relações à medida que se manifestam espontaneamente em fatos, situações e nas condições que já existem. Não havendo, a priori, manipulação das variáveis, é feita a constatação de sua manifestação a posteriori (KÖCHE, 2016).

Utilizou-se de análise bibliográfica tendo como base artigos científicos e publicações acadêmicas, bem como livros digitais e da biblioteca da UFMS relacionados à CS, complementada pela análise documental, feita por meio das legislações nas páginas eletrônicas oficiais do Governo Federal brasileiro, do Governo de MS e do município de Campo Grande, bem como das organizações internacionais que dizem respeito ao tema mínimo.

A pesquisa descritiva teve como propósito principal a exposição de características de determinada população ou fenômeno (GIL, 2008). No caso desta pesquisa, o objeto analisado foram os PA e os RA, disponibilizados pelas UF.

A abordagem é considerada de ser uma pesquisa qualitativa, tendo em vista que ela proporciona ao pesquisador uma melhor análise de realidades, que não pode ser facilmente qualificada (SILVA et al., 2016). Tal abordagem não se utiliza apenas de instrumentos estatísticos, podendo também qualificar ou quantificar os dados coletados por meio de categorias, critérios ou escalas (RICHARDSON, 2007). No caso desta pesquisa, a análise dos dados coletados foi realizada por meio de categorias.

3.2 ETAPAS DA PESQUISA

O procedimento para realização dessa pesquisa decorreu em seis etapas. São elas: 1) Levantamentos bibliográfico e documental sobre o tema CS; 2) Criação de categorias com base nesse levantamento para análise dos PA e dos RA dos PLS das UF; 3) Busca dos PA e dos RA do PLS das 63 UF pesquisadas dentre as 68 existentes; 4) Análise dos PA e dos RA do PLS das UF; 5) Análise dos documentos da UFMS sobre CS no PLS; e 6) Propostas de melhorias para o PA do PLS da UFMS, em 2018, no tema CS.

Na primeira etapa, foram realizadas pesquisas bibliográficas, no mês de outubro de 2017, via *Google Acadêmico*, Portal de Periódicos da Capes para o alcance das pesquisas relacionadas à CS. Também foram realizadas pesquisas documentais nos sítios eletrônicos oficiais do Governo Federal, Estadual e Municipal, para obtenção das principais Leis, Normas e Ações das OnG relacionadas à CS.

Na segunda etapa, foi realizada a elaboração de categorias de análise, tendo como base o aporte teórico levantado na etapa anterior. Essas categorias serviram de alicerce para a terceira etapa, a análise dos PA e dos RA dos PLS das UF. As referidas categorias foram: I. Redução; II. Repensar; III. Reaproveitamento; IV. Reciclagem; V. Recusa; VI. Controle e Fiscalização; e VII. Compensação. As categorias de I a V foram desenvolvidas com base na Política dos 5Rs, segundo explicitado no Quadro 6. Já, a VI e VII, com base em diretrizes sobre CS, que não tiveram relação com nenhum dos 5Rs propostos pela política do MMA.

Em seguida, para obter-se o censo para análise foi necessária a busca dos PA e dos RA mais recentes, por meio dos sítios eletrônicos das 63 UF, com o objetivo de analisá-los e amoldá-los a cada uma das categorias propostas. Nessa busca, foram encontrados 35 PA disponibilizados online nos sítios eletrônicos das UF, sendo que 18 delas publicaram os RA de suas atividades.

Na quarta etapa, foi realizada a análise dos 35 PA e dos 18 RA disponibilizados pelas UF. Na quinta etapa, foram analisados os documentos da instituição pesquisada, a UFMS, e feita a comparação com os documentos estudados na quarta etapa.

Por fim, por conta desse conjunto de procedimentos metodológicos buscou-se atender aos objetivos descritos por meio da avaliação da implementação dos PLS das UF com relação às iniciativas vinculadas à CS, para assim propor melhorias referentes ao tema mínimo CS no PLS da UFMS.

3.3 CENSO

O censo para realização da análise dos PLS, dos PA e dos RA foi realizado via consulta a sítios institucionais das 63 UF brasileiras. Dentre essas, 35 foram encontrados os PA *on line*. Dos PA encontrados, 16 foram implementados em 2013, quatro em 2014, três em 2015 e sete em 2016. Dentre as 35 UF que disponibilizaram o PA, apenas foram encontrados 18 RA das atividades realizadas. Quanto às UF, que ainda não possuem o PLS consolidado, 7 ainda estão em fase de elaboração ou implementação, possuindo uma Comissão Gestora do PLS.

Das Tabelas 7 a 11 são trazidas informações correspondentes ao ano de elaboração do PLS, o ano dos PA e o ano de divulgação do último RA. As UF foram divididas por regiões, conforme pode ser observado nas tabelas seguintes. Para os PA e os RA que não foram encontrados foi assinalado com “-”.

Tabela 7 – Lista de Universidades Federais da Região Centro-Oeste e informações sobre seus respectivos PLS

UF	Universidade Federal	Ano da instituição do PLS	Planos de Ação (atualização)	Ano de divulgação do último Relatório
DF	Universidade de Brasília – UnB	-	-	-
GO	Universidade Federal de Goiás – UFG	2013	2014-2015	2014
MS	Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS	2014	2017	2016
MS	Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD	2014	2017	2016
MT	Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT	2015	2015	2016

Fonte: Adaptado pelo autor do site do Ministério da Educação (2017).

Tabela 8 – Lista de Universidades Federais da Região Nordeste e informações referentes aos seus respectivos PLS

UF	Universidade Federal	Ano da instituição do PLS	Planos de Ação (atualização)	Ano de divulgação do último Relatório
AL	Universidade Federal de Alagoas – UFAL	-	-	-
BA	Universidade Federal da Bahia – UFBA	2016	2016	Dentro do PLS há um demonstrativo de 2013, de ações já desenvolvidas por alguns programas, a partir de 2008.
BA	Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB	2013	2013-2015	2014
BA	Universidade Federal do	-	-	-

	sul da Bahia – UFESBA			
BA	Universidade Federal do Oeste da Bahia – UFOB	-	-	-
CE	Universidade Federal do Ceará – UFC	2013	2013	-
CE	Universidade Federal do Cariri – UFCA	Previsão de implementação para 2019	-	-
CE	Universidade Da Integração Internacional Da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB	-	-	-
MA	Universidade Federal do Maranhão – UFMA	2014	2014-2015	-
PB	Universidade Federal da Paraíba – UFPB	2013-2015	2013-2015	2013-2014
PB	Universidade Federal de Campina Grande – UFCG	-	-	-
PE	Universidade Federal de Pernambuco – UFPE	-	-	-
PE	Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE	2017	2017	-
PE	Fundação Universidade Federal Do Vale Do São Francisco – Univasf	2016	2016-2018	2016
RN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN	-	-	-
RN	Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFRSA	2013	2013-2017	2017
SE	Fundação Universidade Federal de Sergipe – UFS	2013	2013-2016	-
PI	Universidade Federal do Piauí – UFPI	-	-	-

Fonte: Adaptado pelo autor do site do Ministério da Educação (2017).

Tabela 9 – Lista de Universidades Federais da Região Norte e informações sobre seus respectivos PLS

UF	Universidade Federal	Ano da instituição do PLS	Planos de Ação (atualização)	Ano de divulgação do último Relatório
PA	Universidade Federal do Pará – UFPA	2015	2015-2017	-
PA	Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA	2014	2016-2018	2015
PA	Universidade Federal Do Oeste Do Pará – Ufopa	2014	2014-2017	-
PA	Universidade Federal Do Sul E Sudeste Do Pará – Unifesspa	-	-	-
RR	Universidade Federal de Roraima – UFRR	2017	2017-2020	Relatório parcial
AC	Universidade Federal do Acre – UFAC	-	-	-
AP	Universidade Federal do Amapá – UNIFAP	-	-	-

AM	Universidade Federal Do Amazonas – UFAM	-	-	-
RO	Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR	-	-	-
TO	Universidade Federal do Tocantins – UFT	2013	2013-2015	-

Fonte: Adaptado pelo autor do site do Ministério da Educação (2017).

Tabela 10 – Lista de Universidades Federais da Região Sudeste e informações sobre seus respectivos PLS

UF	Universidade Federal	Ano da instituição do PLS	Planos de Ação (atualização)	Ano de divulgação do último Relatório
ES	Universidade Federal do Espírito Santo – UFES	-	-	-
MG	Universidade Federal De Alfenas – Unifal-Mg	2013	2013-2018	2014
MG	Universidade Federal de Itajubá – UNIFEI	2016	2016	-
MG	Universidade Federal de Lavras – UFLA	-	-	-
MG	Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM	2015	Atualizado 2016-2017	2016
MG	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM	2013	2013-2014	-
MG	Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF	-	-	-
MG	Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG	-	-	-
MG	Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP	-	-	-
MG	Universidade Federal de Viçosa – UFV	-	-	-
MG	Universidade Federal de São João del-Rei – UFSJ	2013	2013-2017	-
MG	Universidade Federal de Uberlândia – UFU	-	-	-
RJ	Universidade Federal Do Estado Do Rio De Janeiro (Unirio)	2016	2017	-
RJ	Universidade Federal Fluminense – UFF	2017	2017	-
RJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ	-	-	-
RJ	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ	-	-	-
SP	Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP	2015	2017	2017
SP	Universidade Federal de São Carlos – UFSCar	-	-	-
SP	Fundação Universidade Federal Do Abc (UFABC)	2016	2016-2022	2017

Fonte: Adaptado pelo autor do site do Ministério da Educação (2017).

Tabela 11- Lista de Universidades Federais da Região Sul e informações sobre seus respectivos PLS

UF	Universidade Federal	Ano da instituição do PLS	Planos de Ação (atualização)	Ano de divulgação do último Relatório
PR	Universidade Federal do Paraná – UFPR	2016	2017	-
PR	Universidade Federal da Integração Latino-Americana – UNILA	-	-	-
PR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR	2013	2017	2016
RS	Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA	2013	2013-2015	-
RS	Universidade Federal do Rio Grande – FURG	-	-	-
RS	Universidade Federal de Pelotas – UFPel	-	-	-
RS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS	2016	2016	-
RS	Universidade Federal de Santa Maria – UFSM	2013	2016-2018	2013
RS	Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA	2016	2016-2018	-
SC	Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC	2013	2013	2014
SC	Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS	2013	2016	2016

Fonte: Adaptado pelo autor do site do Ministério da Educação (2017).

No subcapítulo a seguir será demonstrada a relação entre a política dos 5Rs e as ações do governo brasileiro voltadas para CS.

3.4. RELAÇÃO ENTRE A POLÍTICA DOS 5RS E AÇÕES VOLTADAS PARA COLETA SELETIVA

Após análise acerca do conjunto normativo brasileiro, bem como das ações não governamentais e das propostas presentes nos citados trabalhos acadêmicos, foi possível identificar e categorizá-los por meio de uma associação à Política dos 5Rs. Em cada uma das diretrizes, identificou-se uma correlação com um ou mais dos 5Rs como demonstrado no Quadro 6, por sua vez, as que não tiveram relação com nenhum dos Rs formaram duas novas categorias.

O Decreto nº 7.746 (BRASIL, 2012), que se refere ao PLS, tem relação com todos os Rs. Já o Decreto nº 5.940 (BRASIL, 2006), relaciona-se com reutilizar e reciclar. A Lei nº 12.349 (BRASIL, 2010) tem vínculo com o “recusar”, uma vez que o entendimento é de não aceitar produtos que não tenham o selo sustentável. A Lei nº 9.985 (BRASIL, 2000) e a Lei nº 9795 (BRASIL, 1999) promovem o “repensar”.

A Portaria Interministerial de nº 244 (BRASIL, 2012) tem práticas convergentes com reduzir, reciclar e recusar. Já no caso da Agenda Ambiental na Administração Pública existe relação com os 5Rs.

A Conama estabeleceu algumas Resoluções como práticas sustentáveis. A Resolução nº 358 (CONAMA, 2006) se encaixa no Reduzir, Reutilizar, Reciclar e Recusar. O mesmo acontece com a Resolução nº 307 (CONAMA, 2002). Já a Resolução nº 401 (CONAMA, 2008) relaciona-se com todos os 5Rs.

A Lei nº 2.080 (BRASIL, 2000) se relaciona com Reutilizar, Reciclar e Recusar, enquanto a Lei nº 3.623 (BRASIL, 2008) com Recusar, Reciclar e Repensar. A única Lei de Campo Grande sobre o assunto, Lei nº 3.612 (CAMPO GRANDE, 1999), se relacionou apenas com Reduzir.

Já as ações das OnG têm práticas como a da Recicloteca, que divulga informações sobre questões ambientais, com ênfase na diminuição, reaproveitamento e reciclagem de resíduos. Além dessa, existe também o Instituto Akatu, que promove inspiração aos consumidores para um consumo sustentável. Esse se relaciona com Reduzir, Reciclar, Reutilizar e Repensar.

Por fim, duas ONGs incentivam o Reciclar e Repensar: 1) o WWF-Brasil, que acompanha as Políticas Públicas relacionadas às questões como dos RSU, tentando reduzir o consumo e geração desnecessária; e 2) o Greenpeace, que utiliza campanhas de conscientizações e promoção sobre CS.

O Quadro 6 apresenta a relação entre as normas, leis, ações das OnG, bem como os estudos relacionados à CS com a Política dos 5Rs. Essa relação entre os 5Rs propostos pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2009) e as normas vigentes relativas às CS no País (Quadro 6) propiciou fundamentos para elaboração de categorias para análise dos PLS e os RA das UF.

Política dos 5Rs (MMA, 2017)	Reduzir	Reutilizar	Reciclar	Recusar	Repensar
Leis Federais	- Decreto nº 7.746/2012 No artigo 16 regulamenta o Plano de Gestão Logística Sustentável (PLS).	- Decreto nº 5.940/2006 Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pela Administração Pública Federal, e sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis. - Decreto nº 7.746/2012 No artigo 16 regulamenta o Plano de Gestão Logística Sustentável (PLS).	- Decreto nº 5.940/2006 Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pela Administração Pública Federal, e sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis. - Decreto nº 7.746/2012 No artigo 16 regulamenta o Plano de Gestão Logística Sustentável (PLS). - Lei nº 9.985/2000 Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.	- Decreto nº 7.746/2012 No artigo 16 regulamenta o Plano de Gestão Logística Sustentável (PLS). - Lei nº 12.349/2010 Inclui promoção do Desenvolvimento Nacional Sustentável como objetivo das licitações.	- Decreto nº 7.746/2012 No artigo 16 regulamenta o Plano de Gestão Logística Sustentável (PLS). - Lei nº 9.985/2000 Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. - Lei nº 9795/1999 Institui a Política Nacional de Educação Ambiental.
Portaria Interministerial	- Portaria Interministerial de nº 244/2012 Integração de Programar com metas de redução nos gastos de consumos da Administração Pública.		- Portaria Interministerial de nº 244/2012 Integração de Programar com metas de redução nos gastos de consumos da Administração Pública.	- Portaria Interministerial de nº 244/2012 Integração de Programar com metas de redução nos gastos de consumos da Administração Pública.	
Resoluções Conama	- Resolução do Conama Nº 358/2005 Regula tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde. - Resolução do Conama Nº 401/2008 Limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e	- Resolução do Conama Nº 358/2005 Regula tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde. - Resolução do Conama Nº 401/2008 Limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio	- Resolução do Conama Nº 358/2005 Regula tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde. - Resolução do Conama Nº 401/2008 Limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio	- Resolução do Conama Nº 358/2005 Regula tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde. - Resolução do Conama Nº 401/2008 Limites máximos de	- Resolução do Conama Nº 401/2008 Limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e critérios de gerenciamento.

	baterias comercializadas no território nacional e critérios de gerenciamento. - Resolução do Conama Nº 307/2002 Estabelece critérios para gestão dos resíduos da construção civil.	para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e critérios de gerenciamento. - Resolução do Conama Nº 307/2002 Estabelece critérios para gestão dos resíduos da construção civil.	para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e critérios de gerenciamento. - Resolução do Conama Nº 307/2002 Estabelece critérios para gestão dos resíduos da construção civil.	chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e critérios de gerenciamento. - Resolução do Conama Nº 307/2002 Estabelece critérios para gestão dos resíduos da construção civil.	
Normas e Ações do MMA	- Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P): Reduzir o impacto socioambiental negativo direto e indireto causado pela execução das atividades de caráter administrativo e operacional.	- Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P).	- Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P): Padrão de Cores.	- Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P): Evitar compras desnecessárias.	- Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P): sensibilização dos servidores.
Legislação Estadual		- Lei nº 2.080/2000 Regulamenta normas para os Resíduos Sólidos.	- Lei nº 2.080/2000 Regulamenta normas para os Resíduos Sólidos. - Lei nº 3.623/2008 Institui o Programa de Coleta Seletiva Solidária nos Estabelecimentos de Ensino na Administração Pública Estadual.	- Lei nº 2.080/2000 Regulamenta normas para os Resíduos Sólidos. - Lei nº 3.623/2008 Institui o Programa de Coleta Seletiva Solidária nos Estabelecimentos de Ensino na Administração Pública Estadual.	- Lei nº 3.623/2008 Institui o Programa de Coleta Seletiva Solidária nos Estabelecimentos de Ensino na Administração Pública Estadual.
Legislação Municipal	- Lei nº 3.612/1999 Institui o Sistema Municipal de Licenciamento e Controle Ambiental (SILAM).				
Ações Não Governamentais	- Recicloteca: Divulgação de informações sobre questões ambientais, com ênfase na diminuição, reaproveitamento e reciclagem de resíduos.	- Recicloteca: Divulgação de informações sobre questões ambientais, com ênfase na diminuição, reaproveitamento e	- Recicloteca: Divulgação de informações sobre questões ambientais, com ênfase na diminuição, reaproveitamento e		- Recicloteca: Divulgação de informações sobre questões ambientais, com ênfase na diminuição, reaproveitamento e

	<ul style="list-style-type: none"> - Instituto Akatu: Inspiração dos consumidores para um consumo sustentável. - WWF-Brasil: Acompanhamento de Políticas Públicas relacionadas às questões como de resíduos sólidos. 	reciclagem de resíduos.	reciclagem de resíduos. <ul style="list-style-type: none"> - Instituto Akatu: Inspiração dos consumidores para um consumo sustentável. - Greenpeace: Campanhas de conscientizações e promoção sobre CS. 		reciclagem de resíduos. <ul style="list-style-type: none"> - Instituto Akatu: Inspiração dos consumidores para um consumo sustentável. - Greenpeace: Campanhas de conscientizações e promoção sobre CS.
Estudos Relacionados à CS	<ul style="list-style-type: none"> - NOLASCO et al. (2006) - JULIATTO et al. (2011) - GALBIATI (2012) - JACOBI e GINA (2011) - FRIZZO et al. (2014) - SAMPAIO et al. (2014) - NISHIMURA (2015) - NEVES et al. (2016) 	<ul style="list-style-type: none"> - JULIATTO et al. (2011) - GALBIATI (2012) - JACOBI e GINA (2011) - FRIZZO et al. (2014) - SAMPAIO et al. (2014) - NISHIMURA (2015) 	<ul style="list-style-type: none"> - FURIAM e GÜNTHER (2006) - NOLASCO et al. (2006) - FELIX (2007) - JULIATTO et al. (2011) - RIBEIRO e BASEN (2011) - GALBIATI (2012) - JACOBI e GINA (2011) - FRIZZO et al. (2014) - SAMPAIO et al. (2014) - LUIZ et al. (2014) - NISHIMURA (2015) - NEVES et al. (2016) 	<ul style="list-style-type: none"> - JULIATTO et al. (2011) - LUIZ et al. (2014) 	<ul style="list-style-type: none"> - FURIAM e GÜNTHER (2006) - NOLASCO et al. (2006) - FELIX (2007) - JULIATTO et al. (2011) - RIBEIRO e BASEN (2011) - GALBIATI (2012) - JACOBI et al. (2012) - FRIZZO et al. (2014) - SAMPAIO et al. (2014) - LUIZ et al. (2014) - NISHIMURA (2015) - NEVES et al. (2016)

Quadro 6 – Relação entre as normas, legislações brasileiras, ações não governamentais e estudos relacionados à CS com a Política dos 5Rs

Fonte: Elaborado pelo autor (2017).

3.5 CATEGORIAS PARA ANÁLISE DE DADOS

A partir do levantamento documental realizado nesse trabalho, estabeleceu-se uma relação entre as normas, legislações brasileiras, ações das OnG e estudos relacionados à CS combinados com a política dos 5Rs (Quadro 6). Nessa combinação, observou-se que a maioria dos textos citados continha algum tipo de relação com pelo menos um dos Rs propostos pela política.

Em seguida, foram identificadas categorias para análise dos dados. No entanto, alguns deles não possuem relação com nenhum dos 5Rs. Sendo estes, o Decreto nº 4.340 (BRASIL ou MATO GROSSO DO SUL, 2002) e a Lei nº 3.709 (MATO GROSSO DO SUL, 2009). Portanto, para fins de classificação, será adotada uma sexta categoria: a de Compensação.

Por sua vez, o Decreto nº 7.884 (IDEM, 1999) e o 8.111 (IDEM, 2000), não se enquadram em nenhuma das categorias anteriores formando a última categoria que é a de Controle e Fiscalização. Os PLS e os RA disponibilizados pelas UF foram classificados de acordo com as categorias, descritas no Quadro 7.

Categorias	Políticas dos 5Rs	Normas e Legislações Brasileiras não contempladas no 5Rs
Repensar	Repensar a necessidade de consumo e os padrões de produção e descarte adotados.	
Recusar	Recusar possibilidades de consumo desnecessário e produtos que gerem impactos ambientais significativos.	
Reduzir	Reduzir significa evitar os desperdícios, consumir menos produtos, preferindo aqueles que ofereçam menor potencial de geração de resíduos e tenham maior durabilidade.	
Reutilizar	Reutilizar é uma forma e evitar que vá para o lixo aquilo que não é lixo, reaproveitando tudo o que estiver em bom estado. É ser criativo, inovador usando um produto de diferentes maneiras.	
Reciclar	Reciclar significa transformar materiais usados em matérias-primas para outros produtos por meio de processos industriais ou artesanais.	
Compensar		Compensar é realizar ações que diminuam o impacto ambiental.
Controle e fiscalização		Controlar e fiscalizar para dimensionar atividades potencialmente ruins para o meio ambiente.

Quadro 7 – Categorias para coleta de dados baseadas na Política dos 5Rs, nas normas e legislações brasileiras sobre CS e estudos acadêmicos relacionados ao tema

Fonte: Elaborado pelo autor (2017).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir das categorias propostas para essa pesquisa, neste capítulo será realizada a análise dos PA e dos RA das UF, que os disponibilizaram em suas páginas eletrônicas oficiais. Estes materiais serão analisados com relação à disponibilização dos documentos por região, além da análise em sete categorias, conforme já anunciadas: Repensar; Recusar; Reduzir; Reutilizar; Reciclar; Compensar; e Controle e Fiscalização.

4.1 ANÁLISE DA DISPONIBILIZAÇÃO DOS DOCUMENTOS DAS UF POR REGIÃO

Após a busca pelos documentos relacionados ao PLS das UF, foi possível observar o percentual de UF, que implementaram o PLS e que disponibilizaram os seus respectivos RA. Com base nas Tabelas 12 e 13, foi possível analisar os dados referentes à implementação dos PLS das UF, por região.

Tabela 12 – Percentual de UF que implementaram o PLS

Região	Nº de UF	Implementaram o PLS	% por região
Centro-Oeste	5	4	80%
Nordeste	18	9	50%
Norte	10	6	60%
Sudeste	19	9	47%
Sul	11	8	72%
Total	63	35	55% das UFs

Fonte: Adaptado pelo autor do site do Ministério da Educação (2017).

Diante dos dados apresentados na Tabela 12, é possível observar que o Centro-Oeste, mesmo possuindo o menor número de UF, é a região com maior índice de implementação do PLS dentre as regiões brasileiras. Outro fator que chamou atenção é que das cinco regiões do país, uma estava abaixo dos 50% dos números de UF, que implementaram o PLS e uma com 50% de implementação. Na Tabela 13, a seguir, serão apresentados os números sobre os RA.

No que se refere aos RA, os números são ainda mais baixos. No entanto, em relação à Região Centro-Oeste todas as UF, que implementaram o PLS, divulgaram seus respectivos RA.

Tabela 13 – Percentual de UF que disponibilizaram o Relatório de Acompanhamento

Região	Nº de UF	Divulgaram RA	% por região
Centro-Oeste	5	4	80%
Nordeste	18	4	22%
Norte	10	2	20%
Sudeste	19	4	21%
Sul	11	4	36%
Total	63	18	28%

Fonte: Adaptado pelo autor do site do Ministério da Educação (2017).

4.2 ANÁLISE DOS PLANOS DOS PLS DAS UF POR CATEGORIAS

Após a análise dos PA das 35 UF, que disponibilizaram seus PLS nas suas páginas eletrônicas oficiais, constatou-se que todas elas previram ações relacionadas à categoria Repensar. Dentre elas, ressaltam-se as campanhas de conscientização para técnicos administrativos, professores, alunos e terceirizados.

Com relação à categoria Recusar produtos que não fossem sustentáveis, observou-se que 57% das UF estavam prevendo ações nesse sentido. Em sua maioria, foram ações, que previram contratações sustentáveis, como critérios para contratações públicas.

A terceira categoria foi a de Reduzir. Nela, 71% dos PA previam ações com essa vertente, sendo a principal prática a de redução dos copos descartáveis por canecas ou garrafas, de modo a diminuir o descarte desnecessário.

Do mesmo modo, algumas UF atenderam ao critério de Reutilizar, tanto garrafas para água e canecas para café, quanto a impressão ou uso de folhas frente e verso. Dos 35 PA, 57% das previram esse critério.

Outra categoria que foi 100% atendida foi a de Reciclar, uma vez que em todos os PA existiram, no tema mínimo de CS, ações relacionadas à reciclagem.

A categoria de Compensação foi a menos encontrada nos PA das UF, apenas 28% propuseram ações relacionadas a esse tema. Entre as principais ações de compensação estavam o replantio de árvores para compensar a degradação ambiental.

Por fim, a última categoria foi a de Controle e Fiscalização, na qual 80% dos PA anteviram práticas, principalmente de controle de material de consumo.

O Quadro 8 traz as práticas relacionadas à CS dentro das categorias propostas para essa pesquisa.

34. UNIVASF	X	X	X		X		X	71%
35. UTFPR	X	X		X	X		X	71%
Total/Categoria	100%	57%	71%	57%	100%	28%	80%	

Quadro 8 – Práticas de relacionadas à CS nos Planos de Ação dos PLS das UF

Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

* Não diretamente ligada aos RSU, mas existe o plantio de novas árvores.

** Logística Reversa

No Quadro 8, o “x” indica as categorias atendidas pelas UF, assim, as sem marcação são as categorias que as UF não atenderam. A percentagem foi feita tendo por base as sete categorias estabelecidas nesse trabalho e com pesos iguais entre elas.

Outrossim, vê-se que apenas 5 dos 35 PA atenderam todas categorias propostas. Foram eles os da IES: UFF, UFPR, UFS, UFSC e UNIRIO.

As UFABC, UFC, UFRPE, UFGD, UFOPA, UFRB, UFRGS, UFSM e UNIPAMPA atenderam 6 das 7 categorias, em um percentual de 85%. A categoria não atendida pela UFC foi a “Reduzir”. A UFOPA foi a categoria “Recusar”. Já, as outras 7 não atenderam à categoria de “Compensar”.

As UFBA, UFMS, UFMT, UFPA, UFPB, UFRA, UNIFAL, UNIFESP, UNIVASF, UTFPR atenderam 71% das categorias. Todas as 10 atenderam às categorias de “Repensar” e “Reciclar”. 7 dessas não atenderam à categoria “Compensar”, 6 a “Reutilizar”, 4 a “Recusar”. Apenas 1 deixou de atender a de “Reduzir” e outra a categoria “Controle e Fiscalização”.

As UFCSPA e UFSJ atenderam 57% das categorias. As categorias que as 2 UF deixaram de atender foram “Recusar” e “Compensar”. À propósito, a UFCSPA deixou também de acatar a “Reutilizar” e a UFSJ a “Controle e Fiscalização”.

Oito UF atenderam 42%, equivalente a três categorias. UFERSA, UFFS, UFG, UFRR, UFT, UFTM, UFVJM e UNIFEI, na qual todas realizaram o “Repensar” e o “Reciclar”. Dessas 8, apenas 3 (UFT, UFG e UNIFEI) não realizaram a categoria “Controle e Fiscalização”. A UNIFEI atendeu a categoria “Recusar”. A UFG atendeu a categoria de “Reduzir” e a UFT a de “Reutilizar”. A UFMA atendeu apenas as Categorias de “Repensar” e “Reciclar”.

4.3 ANÁLISE DOS RELATÓRIOS DE ACOMPANHAMENTO DOS PLS DAS UF POR CATEGORIAS

Vistos os PA das UF, foram analisados, utilizando as mesmas categorias, os 18 RA disponibilizados no Tabela 14. A análise desses documentos foi feita com base nas ações efetivadas (total ou parcialmente), assinalando o percentual do Índice de Comprometimento com as Metas Definidas nos respectivos PA (ICMD). Para a obtenção dos Índices foram adotados os seguintes valores:

- ✓ Ø (vazio) - Não houve proposta desta Categoria no Plano de Ação;
- ✓ 1 (um) - Meta totalmente atingida ou contínua;
- ✓ 0,5 (meio) - Meta parcialmente atingida ou em execução;

- ✓ 0 (zero) - Meta não atingida ou resultado não apresentado no Relatório Anual.

Tabela 14 – Categorias que tiveram suas metas atingidas segundo seus Relatórios de Acompanhamentos

Relatório/Ano	Quais categorias foram atingidas segundo os Relatórios de Acompanhamentos?							% de categorias atendidas nas ações da UF
	Repensar	Recusar	Reduzir	Reutilizar	Reciclar	Compensar	Controle e Fiscalização	
1. UFABC (2017)	0,5	0,5	0,0	0,0	0,5	∅	∅	25%
2. UFERSA (2016)	1,0	1,0	0,5	1,0	1,0	∅	1,0	91%
3. UFFS (2016)	1,0	1,0	1,0	∅	0,0	∅	0,0	60%
4. UFG (2014-2015)	1,0	1,0	1,0	∅	1,0	∅	∅	100%
5. UFGD (2014-2015)	1,0	0,5	1,0	∅	0,5	∅	∅	75%
6. UFMS (2016)	1,0	1,0	1,0	1,0	0,5	∅	0,0	75%
7. UFMT (2016)	0,0	0,0	0,0	∅	0,5	∅	∅	12,5%
8. UFPB (2014)	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	∅	1,0	83%
9. UFRA (2015)	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	∅	0,0	33%
10. UFRB (2014)	0,5	0,5	1,0	0,5	1,0	0,0	0,5	57%
11. UFRR (2017)	0,0	∅	∅	∅	0,0	∅	∅	0%
12. UFSC (2017)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,5	1,0	50%
13. UFSM (2013)	1,0	0,5	1,0	∅	0,5	0,5	1,0	75%
14. UFTM (2015-2016)	0,0	0,5	0,5	0,5	1,0	∅	1,0	58%
15. UNIFAL (2014)	1,0	∅	1,0	∅	1,0	∅	∅	100%
16. UNIFESP (2017)	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	∅	1,0	83%
17. UNIVASF (2016)	1,0	1,0	0,5	∅	0,5	0,0	0,0	50%
18. UTFPR (2016)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	85%
Número de resultados (totais e parciais) apresentados por Categoria	12,5	10,5	12,5	6,0	11,5	1,0	7,5	

Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

A porcentagem de ICMD de cada UF foi calculada a partir da soma dos valores, totais e/ou parciais, das metas alcançadas dentro de cada categoria, dividido pelo número de propostas definidas no PA. A título de exemplo, o ICMD de uma UF que propôs ações contemplando três categorias foi calculado “ $ICMD = (Categoria\ 1 + Categoria\ 2 + Categoria\ 3)/3$ ”.

Nos RA anuais dos PLS, analisados para a elaboração do Tabela 14, o que se verificou foi que a UFG (2014-2015) e a UNIFAL (2014) obtiveram o Índice de Comprometimento com as Metas Definidas nos Planos de Ação (ICMD) mais alto. As duas realizaram todas as ações propostas.

Com o segundo maior ICMD, foi a UFERSA (2016), com 91% de comprometimento. A única categoria que não foi prevista em seu RA foi a de “Compensar”. A categoria “Reduzir” foi realizada parcialmente e as demais foram totalmente realizadas.

A UFTPR (2016), previu todas categorias, deixando de realizar apenas a categoria “Compensar”.

A UNIFESP (2017) e a UFPB (2014) obtiveram 83% de ICMD. Ambas UF não previram “Compensar”. A categoria “Reutilizar” foi prevista, mas não realizada pela UFPB e realizada, parcialmente, pela UNIFESP.

A UFGD (2014-2015), UFMS (2016) e a UFSM (2013) atingiram 75% do ICMD. A UFGD realizou todas as ações previstas, contudo, as ações previstas nas categorias “Recusar” e “Reciclar” foram realizadas, parcialmente. Controle e Fiscalização foram previstos no PA da UFMS, mas não foi realizado segundo o RA, enquanto a “Reciclar” a UFMS realizou, parcialmente. Já a UFSM realizou, parcialmente, as categorias de “Recusar”, “Reciclar” e “Compensar”.

A UFFS (2016) realizou completamente “Repensar”, “Recusar” e “Reduzir”. Porém, não realizou “Compensar” e “Controle e Fiscalização”, obtendo o ICMD de 60%.

Atingiram 58% e 57%, respectivamente, a UFTM (2015-2016) e UFRB (2014). A UFTM (2015-2016) realizou as ações da categoria de “Controle e Fiscalização”. As ações contempladas nas categorias de “Recusar”, “Reduzir” e “Reutilizar” foram, parcialmente, atingidas. Também a mesma UF, não previu ações de “Compensar” e previu, mas não realizou ações da categoria de “Repensar”. Já a UFRB previu ações em todas as categorias. Contudo, apenas a categoria de “Reduzir” e “Reciclar” foram totalmente realizadas. As demais foram realizadas, parcialmente.

Obtiveram 50% de ICMD, duas UF: a UFSC (2017); e a UNIVASF (2016). A primeira realizou as ações da categoria de “Controle e Fiscalização”. Não realizou “Reciclar” e parcialmente as demais. A UNIVASF realizou as ações de “Repensar” e “Recusar”, realizou parcialmente as de “Reduzir” e “Reciclar”, e não realizou as de “Compensar” e “Controle e Fiscalização”.

A UFRA (2015) realizou totalmente ações de “Reduzir” e Reutilizar, chegando a 33% de ICMD. Já a UFABC (2017), com 25% de ICMD, não realizou totalmente nenhuma das ações, apenas parcialmente ações de “Repensar”, “Recusar” e “Reciclar”. A análise mostrou ainda que a UFMT (2016) não previu nenhuma ação das categorias “Reutilizar”, “Compensar” e “Controle e Fiscalização”, e que pontuou apenas em “Reciclar” atingindo, parcialmente, o resultado previsto.

A UFRR (2017) foi a UF que obteve o menor ICMD, não pontuando em nenhuma categoria. Ela previu ações nas categorias de “Repensar” e “Reciclar”. No entanto, não as realizou.

4.4 ANÁLISE DOS DOCUMENTOS DA UFMS SOBRE COLETA SELETIVA NO PLS

No presente subcapítulo serão analisados os documentos da UFMS, entre eles, o histórico de criação e a divisão da estrutura da UF. Serão ainda demonstrados os documentos sobre o PLS da UFMS com foco na CS. Serão analisados todos os RA publicados, desde 2015, até 2017. Neles, estarão contidas os PA propostos pela UF, bem como qual foi resultado que ela obteve.

4.4.1 Histórico da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

A história da UFMS inicia-se, em 1962, com a fundação da Faculdade de Farmácia e Odontologia de Campo Grande (MS). Essa seria a gênese do ensino superior público no Sul do então Estado de Mato Grosso. Por meio da Lei Estadual nº 2.620 (MATO GROSSO, 1966), esses cursos foram integrados com a criação do Instituto de Ciências Biológicas de Campo Grande (ICBCG), havendo uma reestruturação com a instituição de departamentos e a criação do curso de graduação em Medicina (UFMS, 2017).

Em 1967, quando ainda não havia acontecido a divisão do Estado, o Governo do Mato Grosso estabeleceu, na cidade de Corumbá, o Instituto Superior de Pedagogia e, na cidade de

Três Lagoas, o Instituto de Ciências Humanas e Letras, dilatando dessa maneira aquilo que na época constituía a rede pública estadual de ensino superior.

Posteriormente, em 16 de setembro de 1969, por força da Lei nº 2.947, foi criada a Universidade Estadual de Mato Grosso (UEMT), por meio da integração dos Institutos de Campo Grande, Corumbá e Três Lagoas. Já no ano de 1970, foram criados os Centros Pedagógicos de Aquidauana e Dourados, anexados à UEMT (UFMS, 2017).

Em 1977, por conta da divisão do Estado e criação do novo de Mato Grosso do Sul, foi concretizada a federalização da Instituição, que passou a ser denominada Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), instituída pela Lei Federal nº 6.674 (MATO GROSSO DO SUL, 1979).

Destarte, a estrutura da UFMS foi estabelecida, com a sede em Campo Grande e, ao longo do tempo, foram criadas as Unidades Setoriais Administrativas, tais como o Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS), Centro de Ciências Humanas e Sociais (CCHS), Faculdade de Computação (FACOM), Faculdade de Direito (FADIR), Faculdade de Medicina (FAMED), Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FAMEZ), Faculdade de Odontologia (FAODO) e Faculdade de Engenharias, Arquitetura e Urbanismo e Geografia (FAENG); Instituto de Matemática (INMA), Instituto de Química (INQUI), Instituto de Física (INFI), e em 2015 foi criada a Escola de Administração e Negócios (ESAN) (UFMS, 2017).

Houve, em 2017, uma mudança que resultou na divisão do Centro de Ciências Humanas e Sociais (CCHS) e do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS) em seis novas Unidades Setoriais Administrativas, a saber: Faculdade de Artes, Letras e Comunicações (FAALC); Faculdade de Ciências Humanas (FACH); Faculdade de Educação (FAED); Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Alimentos e Nutrição (FACFAN); Instituto de Biociências (INBIO); e Instituto Integrado de Saúde (INISA) (UFMS, 2017).

Além de Campo Grande, a UFMS está presente no interior de MS, em vários *campi*: Aquidauana (CPAQ); Bonito (recentemente extinto); Chapadão do Sul (CPCS); Corumbá (CPAN); Coxim (CPCX); Naviraí (CPNV); Nova Andradina (CPNA); Paranaíba (CPAR); Ponta Porã (CPPP); e Três Lagoas (CPTL). O objetivo dos *campi* é descentralizar o ensino para atender aos principais polos de desenvolvimento de MS (UFMS, 2017).

A UFMS oferece 113 cursos presenciais, com mais de 16 mil acadêmicos de graduação. São mais de 2 mil alunos matriculados nos Cursos de Mestrado e Doutorado congregados em 45 Programas de Pós-graduação *Stricto sensu*. São 7 mil alunos de Pós-graduação *Lato sensu*. Além de outros acadêmicos, que estudam na modalidade de Educação

a Distância (EaD), oferece também atividades de pesquisa e extensão, fazendo com que a UFMS participe ativamente de ações com o objetivo de preservação dos recursos naturais de MS, principalmente na fauna e na flora do Pantanal sul-mato-grossense (UFMS, 2017).

4.4.2 Plano de Gestão de Logística Sustentável da UFMS

O primeiro PLS da UFMS foi criado, a partir da Resolução nº 124, de 9 de outubro de 2014, implementado pelo Presidente do Conselho Diretor⁵ (UFMS, 2011). No sítio eletrônico oficial da UFMS está disponibilizada a composição Gestora do PLS, instituída pela Portaria nº 421, de 4 de abril de 2014, composta por nove membros, que foi posteriormente alterada para sete membros, pela Portaria nº 1.168, de 29 de outubro de 2014.

A CS foi citada no art. 17, que aborda as práticas e iniciativas de sustentabilidade da UFMS e ao uso eficiente do gasto público. Foi citado também, no Anexo I, da Resolução nº 124/2014-CD, que teve como objetivo do PA promover a destinação sustentável dos resíduos, coordenada pela Pró-Reitoria de Infraestrutura (PROINFRA).

Esse primeiro PLS, emitido em 2015, referente às ações realizadas, ao longo do ano de 2014, conteve os seguintes itens referentes à CS: segregação dos resíduos sólidos em recicláveis e não recicláveis, com correta destinação dos diferentes resíduos; contratação de empresa para a coleta e correta destinação de resíduos químicos e perigosos; contratação de empresa para a coleta e destinação de resíduos biológicos de forma correta; supervisão e acompanhamento dos serviços relacionados a resíduos sólidos; campanha de conscientização para a segregação e redução de geração de resíduos sólidos.

Ainda no RA de 2014, observou-se a existência de medidas na gestão de RCCD, nas cláusulas contratuais firmadas com a empresa vencedora da licitação. Foi estabelecido que a empresa contratada observasse e atendesse os procedimentos estabelecidos pela Resolução nº 307 (CONAMA, 2002), e IN nº 01, de 19 de janeiro de 2010, da SLTI/MPOG.

No Quadro 9, é possível analisar as ações propostas para CS no PLS de 2015, bem como seu RA. Ressalva-se que a UFMS chamou o tema mínimo CS de Macroárea Resíduos Sólidos.

⁵ O Conselho Diretor é o órgão de jurisdição superior da UFMS de caráter deliberativo, normativo e consultivo em matéria administrativa, disciplinar, econômico-financeira e patrimonial.

Objetivos	Ações	Meta 2015	Indicadores	Meta Realizada?	Justificativas ou informações
Macroárea: Resíduos Sólidos					
Estabelecer sistema de gestão para resíduos sólidos da UFMS	Realizar diagnósticos dos resíduos gerados na UFMS.	1	Ação realizada	(X) Sim, totalmente () Sim, parcialmente () Não	Propõe-se a continuidade e a atualização dos diagnósticos relativos aos resíduos gerados na UFMS.
Estabelecer sistema de gestão para resíduos sólidos da UFMS	Desenvolver projeto de logística interna dos resíduos sólidos que prime pela segregação para reaproveitamento dos resíduos e redução da quantidade para disposição.	1	Ação realizada	(X) Sim, totalmente () Sim, parcialmente () Não	A UFMS tem projetos de logística interna que primam pela segregação e destinação adequada dos resíduos. Medidas de redução foram implementadas. Propõe-se o estudo de novas medidas.
Estabelecer sistema de gestão para resíduos sólidos da UFMS	Criação de projeto de centro de acondicionamento intermediário de resíduos sólidos proveniente dos locais primários prévios ao encaminhamento ao destino final.	1	Ação realizada	(X) Sim, totalmente () Sim, parcialmente () Não	Projeto criado e locais de acondicionamento instalados. Propõe-se a análise de novos procedimentos para maximizar a eficiência da ação.
Institucionalizar, promover e divulgar boas práticas sustentáveis	Criar uma plataforma visual/site para divulgar o sistema de resíduos sólidos e propiciar sua interação com a comunidade universitária.	1	Ação realizada	(X) Sim, totalmente () Sim, parcialmente () Não	O site da UFMS dispõe do Plano de Resíduos Sólidos da Instituição e apresenta meios de contato para sugestões.
Institucionalizar, promover e divulgar boas práticas sustentáveis	Inserir cláusulas contratuais e fiscalizar os serviços de terceiros, relacionados aos resíduos, para que as suas atividades estejam em conformidade com as observâncias ambientais instituídas.	1	Número de cláusulas contratuais inseridas	(X) Sim, totalmente () Sim, parcialmente () Não	Foram inseridas cláusulas nos contratos das empresas responsáveis pelos resíduos da UFMS, acrescentando medidas de treinamento e capacitação de pessoal, visando maximizar a eficiência dos serviços.
Institucionalizar, promover e divulgar boas práticas sustentáveis	Promover campanha para redução do consumo de copos descartáveis, incentivando o uso de canecas e garrafinhas e de papel A4, orientando para o reuso e encaminhamento para reciclagem.	1	Número de campanhas realizadas	(X) Sim, totalmente () Sim, parcialmente () Não	Foram feitas campanhas para redução do consumo de copos descartáveis, uso de canecas e diminuição da utilização do papel A4.
Não disponibilizou título do objetivo	Incluir cláusula de exigência em processo licitatório, para que a empresa vencedora adote logística reversa, quanto aos cuidados para descarte dos bens inservíveis.	12 meses	Cláusula inserida em contratos	Não	Não houve processo licitatório.

Quadro 9 – Relatório 2015 Macroárea: Resíduos Sólidos no PLS da UFMS

Fonte: UFMS (2015).

Em 22 de dezembro de 2015, foi aprovado o PA para 2016. De acordo com a Resolução CD nº 142, de 22 de dezembro de 2015, esse documento teve dois objetivos relacionados à CS.

O primeiro objetivo, proposto no PA, era estabelecer o Sistema de Gestão para Resíduos Sólidos da UFMS. Para isso, foi dividido em três ações, que foram: 1) analisar do diagnóstico dos resíduos gerados na UFMS e proposição de medidas para redução de geração de rejeitos; 2) implementar e propor melhorias ao projeto de logística interna dos resíduos sólidos que prime pela segregação para posterior reaproveitamento, com a consequente redução da quantidade para disposição final; e 3) propor medidas para melhorar a segregação de resíduos gerados na UFMS.

O segundo objetivo tinha como proposta para UFMS a institucionalização, promoção e divulgação de boas práticas sustentáveis. Este objetivo está dividido em três ações: 1) inclusão de dados na plataforma visual/site para divulgação do sistema de resíduos sólidos visando propiciar sua interação com a comunidade universitária; 2) inserção de cláusulas contratuais e fiscalização dos serviços de terceiros, relacionados aos resíduos, para que as suas atividades estejam em conformidade com as observâncias ambientais instituídas; e 3) a promoção de campanha para redução do consumo de copos descartáveis, incentivando o uso de canecas e garrafinhas, e de papel A4, motivando o reuso e encaminhamento para reciclagem.

O RA de 2016 foi aprovado pela Reunião da Comissão Gestora. Em relação à CS, versou-se sobre os objetivos e os seus resultados, conforme demonstrado no Quadro 10.

Objetivos	Ações	Cronograma	Indicadores	Atingimento da meta	Análise de desempenho
Estabelecer sistema de gestão para resíduos sólidos da UFMS	Analisar diagnósticos dos resíduos gerados na UFMS e proposição de medidas para redução de geração de rejeitos.	12 meses	Ação realizada	Não	Essa proposta foi realizada pelo antigo engenheiro e não foi cumprida. Para ser cumprida é necessária uma equipe para execução.
Estabelecer sistema de gestão para resíduos sólidos da UFMS	Implementar e propor melhorias ao projeto de logística interna dos resíduos sólidos que prime pela segregação para reaproveitamento dos resíduos e redução da quantidade para disposição final.	12 meses	Ação realizada	Sim, totalmente	Ação realizada com melhoria satisfatória.
Estabelecer sistema de gestão para resíduos sólidos da UFMS	Propor medidas para melhorar a segregação de resíduos gerados na UFMS.	12 meses	Ação realizada	Sim, parcialmente	A empresa ganhadora não cumpriu o contrato e, portanto, as lixeiras não foram entregues.
Institucionalizar, promover e divulgar boas práticas sustentáveis	Incluir dados na plataforma visual/site para divulgar o sistema de resíduos sólidos e propiciar sua interação com a comunidade universitária.	12 meses	Ação realizada	Sim, totalmente	Ação realizada com proatividade informacional no site da Pró-reitoria de Infraestrutura.
Institucionalizar, promover e divulgar boas práticas sustentáveis	Inserir cláusulas contratuais e fiscalizar os serviços de terceiros, relacionados aos resíduos, para que as suas atividades estejam em conformidade com as observâncias ambientais instituídas.	12 meses	Número de cláusulas contratuais inseridas	Sim, totalmente	Uma cláusula inserida.
Institucionalizar, promover e divulgar boas práticas sustentáveis	Promover campanha para redução do consumo de copos descartáveis, incentivando o uso de canecas e garrafinhas e de papel A4, orientando para o reuso e encaminhamento para reciclagem.	12 meses	Número de campanhas	Sim, totalmente	Redução comprovada conforme séries históricas comparativas de consumo.
Não disponibilizou título do objetivo	Incluir cláusula de exigência em processo licitatório, para que a empresa vencedora adote logística reversa, quanto aos cuidados para descarte dos bens inservíveis.	12 meses	Cláusula inserida em contratos	Não	Não houve processo licitatório.

Quadro 10 – Relatório 2016 Macroárea: Resíduos Sólidos do Plano de Logística Sustentável UFMS

Fonte: UFMS (2016).

Observando o RA de 2016, é possível notar que das 7 ações propostas, 4 foram realizadas totalmente, sendo elas: implementar e propor melhorias ao projeto de logística interna dos resíduos sólidos que prime pela segregação para reaproveitamento dos resíduos e redução da quantidade para disposição final; propor medidas para melhorar a segregação de resíduos gerados na UFMS; incluir dados na plataforma visual/site para divulgar o sistema de resíduos sólidos e propiciar sua interação com a comunidade universitária; promover campanha para redução do consumo de copos descartáveis, incentivando o uso de canecas e garrafinhas e de papel A4, orientando para o reuso e encaminhamento para reciclagem.

O PA que apontava para estabelecer medidas para melhorar a segregação de resíduos gerados na UFMS foi realizada, porém parcialmente. Com relação às ações de análise de diagnósticos dos resíduos gerados na UFMS e proposição de medidas para redução de geração de rejeitos não foram realizadas. Houve uma ação que não foi prevista no PA, mas que apareceu no RA, versando sobre a inclusão de cláusula de exigência em processo licitatório, para que a empresa vencedora adote logística reversa, quanto aos cuidados para descarte dos bens inservíveis. No entanto, essa ação não foi realizada.

Além disso, foi também aprovada pelo Conselho Diretor, a Resolução nº 180, de 28 de dezembro de 2016, o PA para o PLS de 2017. Importante mencionar que a macroárea presente nos PLS anteriores de Resíduos Sólidos em 2017 é chamada de CS. Notou-se também que as ações propostas em todos os PA do PLS da UFMS tratam os objetivos de maneira genérica, não especificando ações divididas entre os *campi* pertencentes à UF. No Quadro 11, é possível observar o PA da Macroárea CS para o ano de 2017. Vale mencionar, que no caso desse ano, ainda não foi publicado o RA.

Objetivos	Ações	Cronograma	Indicadores	Meta	Recursos
Macroárea: CS – Meta estratégica: reduzir em 10% (em kg) o quantitativo de resíduos recicláveis gerados					
Estabelecer sistema de gestão para resíduos sólidos da UFMS	Analisar os resíduos gerados na instituição e proposição de medidas para redução dos mesmos.	12 meses	Ação realizada	1	Humano e financeiro
Estabelecer sistema de gestão para resíduos sólidos da UFMS	Propor medidas para reduzir o volume de resíduos de poda gerados na instituição.	12 meses	Ação realizada	1	Humano e financeiro
Estabelecer sistema de gestão para resíduos sólidos da UFMS	Propor medidas para melhorar a segregação de resíduos gerados na	12 meses	Ação realizada	1	Humano e financeiro

	UFMS.				
Estabelecer sistema de gestão para resíduos sólidos da UFMS	Propor medida para melhorar a segregação de resíduos gerados nos refeitórios.	12 meses	Ação realizada	1	Humano e financeiro
Institucionalizar, promover e divulgar boas práticas sustentáveis em CS.	Incluir dados na plataforma visual/site para divulgar o sistema de resíduos sólidos e propiciar sua interação com a comunidade universitária.	12 meses	Ação realizada	1	Ação realizada com proatividade informacional no site da Pró-reitoria de Infraestrutura.

Quadro 11 – Plano de Ação 2017 do Plano de Logística Sustentável UFMS

Fonte: UFMS (2018).

4.4.3 Categorias relacionadas à CS atendidas pelos Planos de Ação e Relatórios de Acompanhamento da UFMS

A partir dos PA dos RA expostos nos itens anteriores, prosseguiu-se com a categorização das ações de CS. Diante do exposto, e tendo como base as categorias preestabelecidas nessa pesquisa, observou-se que a UFMS teve, durante os anos analisados, cumprido ações relacionadas à conscientização da comunidade acadêmica; sendo que apenas, em 2014, essa meta não foi atingida.

Com relação às categorias Recusar e Reduzir, a UFMS propôs e realizou em todos os anos ações com esses vieses. A categoria Reutilização não foi encontrada, até o ano de 2016, quando a UFMS a pontuou em seu PA e RA. No ano de 2017, não foram encontradas ações referente a essa categoria.

As categorias Reciclar e Compensar foram contempladas, nas ações da UFMS, a partir do ano de 2016. A última categoria Fiscalizar e Controlar foi contemplada em ações de todos os anos, com exceção do ano de 2017. O Quadro 12 ilustra a categorização de cada PA e os seus respectivos RA.

PLS 2014		
Categorias	Plano de Ação	Relatório (meta atingida)
Repensar	Campanha de conscientização para a segregação e redução de geração de resíduos sólidos.	Ação executada
Recusar	Não possui ações.	-
Reduzir	Campanha de conscientização para a segregação e redução de geração de resíduos sólidos.	Ação executada
Reutilizar	Não possui ações.	-
Reciclar	Segregação dos resíduos sólidos em recicláveis e não recicláveis, com correta destinação dos diferentes resíduos; Contratação de empresa para a coleta e correta destinação de resíduos químicos e perigosos;	Ação executada

	Contratação de empresa para a coleta e destinação de resíduos biológicos de forma correta.	
Compensar	Não possui ações	-
Fiscalizar e Controlar	Supervisão e acompanhamento dos serviços relacionados a resíduos sólidos.	Ação executada
PLS 2015		
Categorias	Plano de Ação	Relatório (meta atingida)
Repensar	Criar uma plataforma visual/site para divulgar o sistema de resíduos sólidos e propiciar sua interação com a comunidade universitária.	Meta realizada totalmente
Recusar	Inserir cláusulas contratuais e fiscalizar os serviços de terceiros, relacionados aos resíduos, para que as suas atividades estejam em conformidade com as observâncias ambientais instituídas.	Meta realizada totalmente
Reduzir	Desenvolver projeto de logística interna dos resíduos sólidos que prime pela segregação para reaproveitamento dos resíduos e redução da quantidade para disposição final; Promover campanha para redução do consumo de copos descartáveis, incentivando o uso de canecas e garrafinhas e de papel A4, orientando para o reuso e encaminhamento para reciclagem.	Meta realizada totalmente
Reutilizar	Desenvolver projeto de logística interna dos resíduos sólidos que prime pela segregação para reaproveitamento dos resíduos e redução da quantidade para disposição final; Promover campanha para redução do consumo de copos descartáveis, incentivando o uso de canecas e garrafinhas e de papel A4, orientando para o reuso e encaminhamento para reciclagem.	Meta realizada totalmente
Reciclar	Realizar diagnósticos dos resíduos gerados na UFMS; Criação de projeto de centro de acondicionamento intermediário de resíduos sólidos provenientes dos locais primários prévio ao encaminhamento ao destino final.	Meta realizada totalmente
Compensar	Não possui ações.	-
Controle e Fiscalização	Inserir cláusulas contratuais e fiscalizar os serviços de terceiros, relacionados aos resíduos, para que as suas atividades estejam em conformidade com as observâncias ambientais instituídas.	Meta realizada totalmente
PLS 2016		
Categorias	Plano de Ação	Relatório (meta atingida)
Repensar	Incluir dados na plataforma visual/site para divulgar o sistema de resíduos sólidos e propiciar sua interação com a comunidade universitária; Promover campanha para redução do consumo de copos descartáveis, incentivando o uso de canecas e garrafinhas, e de papel A4, orientando para o reuso e encaminhamento para reciclagem.	Meta realizada totalmente
Recusar	Inserir cláusulas contratuais e fiscalizar os serviços de terceiros, relacionados aos resíduos, para que as suas atividades estejam em conformidade com as observâncias ambientais instituídas; Incluir cláusula de exigência em processo licitatório, para que a empresa vencedora adote logística reversa, quanto aos cuidados para descarte dos bens inservíveis.	Meta realizada totalmente Não
Reduzir	Analisar diagnósticos dos resíduos gerados na UFMS e proposição de medidas para redução de geração de rejeitos; Implementar e propor melhorias ao projeto de logística interna dos resíduos sólidos que prime pela segregação para reaproveitamento dos resíduos e redução da quantidade para disposição final; Promover campanha para redução do consumo de copos descartáveis, incentivando o uso de canecas e garrafinhas, e de papel A4, orientando para o reuso e encaminhamento para reciclagem.	Meta realizada totalmente Meta realizada totalmente
Reutilizar	Implementar e propor melhorias ao projeto de logística interna dos resíduos sólidos que prime pela segregação para reaproveitamento dos resíduos e	Meta realizada totalmente

	redução da quantidade para disposição final; Promover campanha para redução do consumo de copos descartáveis, incentivando o uso de canecas e garrafinhas, e de papel A4, orientando para o reuso e encaminhamento para reciclagem; Incluir cláusula de exigência em processo licitatório, para que a empresa vencedora adote logística reversa, quanto aos cuidados para descarte dos bens inservíveis.	Não
Reciclar	Analisar diagnósticos dos resíduos gerados na UFMS e proposição de medidas para redução de geração de rejeitos; Implementar e propor melhorias ao projeto de logística interna dos resíduos sólidos que prime pela segregação para reaproveitamento dos resíduos e redução da quantidade para disposição final; Propor medidas para melhorar a segregação de resíduos gerados na UFMS.	Não Meta realizada totalmente Meta realizada parcialmente
Compensar	Não existe ação diretamente ligada aos RSU, mas existe a proposta de plantio de novas árvores.	Meta realizada totalmente
Controle e Fiscalização	Inserir cláusulas contratuais e fiscalizar os serviços de terceiros, relacionados aos resíduos, para que as suas atividades estejam em conformidade com as observâncias ambientais instituídas.	Meta realizada totalmente
PLS 2017		
Categorias	Plano de Ação	
Repensar	Incluir dados na plataforma visual/site para divulgar o sistema de resíduos sólidos e propiciar sua interação com a comunidade universitária.	
Recusar	Não possui ações.	
Reduzir	Analisar os resíduos gerados na instituição e proposição de medidas para redução dos mesmos; Propor medidas para reduzir o volume de resíduos de poda gerados na instituição; Meta estratégica: reduzir em 10% (em kg) o quantitativo de resíduos recicláveis gerados.	
Reutilizar	Não possui ações	
Reciclar	Analisar os resíduos gerados na instituição e proposição de medidas para redução dos mesmos; Propor medidas para melhorar a segregação de resíduos gerados na UFMS; Propor medida para melhorar a segregação de resíduos gerados nos refeitórios.	
Compensar	Não possui ações.	
Controle e Fiscalização	Não possui ações.	

Quadro 12 – Categorização das ações relacionadas à CS dos Planos de Ação e Relatórios de Acompanhamento da UFMS

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos Planos de Ação de 2014 a 2017 e Relatórios Anuais de 2014 a 2016, da UFMS (2018).

Categorias	PLS 2014		PLS 2015		PLS 2016		PLS 2017
	PA	RA(meta atingida)	PA	RA (meta atingida)	PA	RA (meta atingida)	PA
Repensar	Sim	-	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Recusar	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Reduzir	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Reutilizar	Não	-	Não	-	Sim	Sim	Não
Reciclar	Não	-	Não	-	Sim	Sim	Sim
Compensar	Não	-	Não	-	Sim	Sim	Sim
Controle e Fiscalização	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não

Quadro 13 – Categorias nos Planos de Ação e Relatórios de Acompanhamento

Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

É no Quadro 13, que se apresenta uma versão resumida das ações, em que é possível observar quais categorias foram atendidas nos PA e nos RA da UFMS. No capítulo a seguir, serão realizadas as propostas de melhorias para o PA da UFMS, com ênfase no tema mínimo CS, à luz das ações destacadas das outras 35 UF.

5 PROPOSTAS DE MELHORIA PARA O PLANO DE AÇÃO DA UFMS

Para que haja o cumprimento do último objetivo específico estabelecido para esse trabalho, observou-se práticas que se destacaram nos documentos disponibilizados pelas demais 35 UF para, com base nos documentos analisados, propor melhorias contínuas referentes ao tema mínimo CS, para os próximos PLS da UFMS.

No Quadro 14, estão demonstradas as práticas que se destacaram durante a análise dos documentos encontrados nas UF e que podem servir de sugestões de melhorias contínuas à UFMS e aos futuros PLS, com a expectativa de ser todas elas contempladas nos futuros RA. Essas práticas também foram organizadas, com base nas categorias predefinidas nesse trabalho.

A primeira proposta de melhoria, com base no que foi apresentado, no Quadro 14, parte da elaboração de cartilha digital sobre práticas sustentáveis, disponibilizado no site da UNIRIO e em redes sociais. A UFMS já tem se proposto a realizar campanhas de conscientizações. No entanto, a cartilha poderá servir como uma campanha constante, pois lembra os benefícios e as consequências da omissão sobre esse tema, servindo também para possíveis Projetos de Extensão dos servidores da UFMS, que lidam com a CS. Outrossim, essa cartilha poderá conter os bons resultados e frutos do PLS.

Em relação à categoria Recusar, a ação proposta visa à padronização na orientação de aquisições sustentáveis, conforme disposto no PA da UTFPR. Isso auxiliará a UFMS, informando os responsáveis pelas aquisições sobre quais produtos podem ser comprados e também irá instruir as empresas licitadas sobre quais critérios enquadrarão seus produtos ou serviços dentro do padrão da UFMS.

Reduzir é a terceira categoria preestabelecida nesse trabalho. A ação diferenciada encontrada foi o desenvolvimento de campanhas juntos à comunidade universitária para redução da produção de lixo, conforme visto na UFCSPA. Em relação à categoria Reutilização, destaca-se a ação adquirir e distribuir canecas personalizadas aos servidores, alunos e funcionários terceirizados, como visto exemplo da UFABC.

Apesar do grande destaque da UFMS, nas categorias de Reduzir e Reutilizar, a sugestão é que, por meio dos exemplos das demais UF, a UFMS estabeleça o uso de canecas, e não copos descartáveis, partindo da própria UF a disponibilização destas canecas para os servidores. Desse modo haverá ações de Redução e Reutilização.

Categorias	Ações propostas por PLS	UF	Abrangência	Cronograma	Indicador	Recursos	Meta
Repensar	Elaboração de cartilha digital sobre práticas sustentáveis a ser disponibilizado na página da UNIRIO e em redes sociais.	UNIRIO	Reitoria e todos os Campi	Anual	Não indicado	A serem definidos	Aumentar a taxa de redução, reutilização, e reciclagem de resíduos em 10%.
Recusar	Padronizar um informativo de orientação para a divisão de compras – com as listas dos materiais de consumo considerados sustentáveis, com indicação dos selos PROCEL e FSC (e outros selos aplicáveis) e os requisitos mínimos para indicações do que é considerado material sustentável pela UTFPR.	UTFPR	Reitoria e todos os Campi	Semestral	Não indicado	Não indicado	Ter os documentos padronizados e revisados anualmente em todos os campus da UTFPR.
Reduzir	Desenvolver campanhas junto à comunidade universitária para redução da produção de lixo.	UFCSPA	Não indicado	Anual	Produção e gasto anual de lixo/resíduo, <i>per capita</i>	Não indicado	Não indicado
Reutilizar	Adquirir e distribuir canecas personalizadas aos servidores, alunos e funcionários terceirizados.	UFABC	Reitoria e todos os Campi	Bimestral	Atendimento ao cronograma	61.000,00	Reduzir em 99% ou mais o consumo de copos descartáveis.
Reciclar	Implantar a Coleta Seletiva solidária nos termos do Decreto no 5.940 de 25 de outubro de 2006, ou outra legislação que a substituir.	UFERSA	Não indicado	Anual	Não indicado	Não indicado	Não indicado
	Inserir no contrato de limpeza a aquisição de sacos para acondicionamento dos resíduos em cores diferenciadas.	UFPA	Cidade Universitária Prof. José da Silveira Netto / UFPA	Anual	Índice de contratos de limpeza com especificações	Recursos humanos e financeiros	100%
Compensar	Promover compensação e replantio de vegetação eventualmente suprimida em novas obras.	UFC	Reitoria e todos os Campi	Não indicado	Não indicado	Não indicado	Não indicado
Controle e Fiscalização	Mapear as fontes de geração de resíduos.	UFSM	Reitoria e todos os Campi	Trienal	- N. de prédios atendidos pela rota de CS/total de prédios existentes	Não indicado	Adequar a infraestrutura e logística para gerenciamento de resíduos nos campi UFSM.

Quadro 14 - Ações que se destacaram na análise dos documentos do PLS

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos documentos dos PLS das UF (2018).

A outra melhoria diz respeito ao verificado nos documentos da UFERSA, que fez referência à categoria Reciclar, com a promoção da Coleta Seletiva Solidária. A UFMS ainda não fez essa implantação, mesmo já havendo determinação por meio do Decreto nº 5.940/2006. Para esse caso, a sugestão é que sejam criados Comitês Setoriais responsáveis por essa implantação em cada um dos *campi*, de modo que essa prática seja disseminada por toda UFMS.

Ainda nessa categoria, aprendeu-se durante a leitura dos documentos da UFPA, que houve a inserção nos contratos de limpeza a aquisição de sacos para acondicionamento dos resíduos em cores diferenciadas. Na UFMS, a proposta além dessa inclusão nos contratos, é a aquisição de lixeiras, atendendo desse modo a Resolução Nº 275/2001 do Conama que estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos.

Com relação à Compensação, poucas UF realizam essas atividades. A UFC foi a que teve a ação diferenciada acolhida para esse trabalho. Ela propõe o replantio, o que até já tem sido realizado pela UFMS, porém, sem estabelecer uma relação de proporcionalidade entre a degradação e o replantio. Por isso, a sugestão é realizar um parâmetro de compensação ambiental medido pela degradação realizada pela UFMS.

Por fim, a última proposta de melhoria indicada, aparecida na categoria Controle e Fiscalização. Cita-se ações empreendidas pela UFMS, a qual propôs o mapeamento das fontes de geração de RSU. Com esse controle, a UFMS será capaz de entender onde tem sido a maior geração de seus RSU e ainda controlará o processo desses. Acredita-se, assim, que essa ação poderá servir de motivação a um Projeto de Pesquisa aos docentes e técnicos administrativos que lidam com essas ações.

É importante mencionar que, como foram citados nos capítulos anteriores, a UFMS não possui atividades em seu PLS divididas por *campi*, o que, por muitas vezes, pode não gerar uma visão mais efetiva e objetiva da realidade praticada. Assim, não adianta realizar, por exemplo, Coleta Seletiva Solidária apenas em um dos dez *campi*, pois todas as ações propostas precisam ser realizadas com base em um olhar sistêmico.

Outra sugestão, a ser inserida no PLS da UFMS, é a especificação de temporariedade que ele vigorará, tendo em vista que algumas ações demandam mais tempo que outras. Por essa razão, acredita-se que algumas PA devem ser anuais, outras bienais e outras quadrienais. Uma vez que se o PLS é estabelecido apenas de forma anual, algumas PA podem parecer não terem sido realizadas quando, na realidade, elas apenas estão no meio do processo. A

temporiedade, dessa forma, fará com que haja um entendimento maior de qual etapa do processo a ação se encontra.

A seguir, no Quadro 15, estão descritas as propostas para os futuros PA da UFMS, com vistas ao tema mínimo, aqui analisado.

Categorias	Ações propostas por PLS	Abrangência	Cronograma	Indicador	Recursos
Repensar	Elaboração de cartilha digital sobre práticas sustentáveis a ser disponibilizado na página da UFMS e em redes sociais para a comunidade acadêmica.	Reitoria e todos os Campi	Anual	Elaboração da Cartilha	Recursos tecnológicos e intelectuais
Recusar	Elaborar um informativo de orientação indicando critérios e padrões para as compras da UFMS.	Reitoria e todos os Campi	Semestral	Elaboração de Informativo	Recursos tecnológicos e intelectuais
Reduzir	Campanha de incentivo para uso de canecas para água disponibilizadas pela UFMS.	Reitoria e todos os Campi	Anual	Produção e gasto anual de lixo/resíduo, <i>per capita</i>	Recursos humanos
Reutilizar	Fornecer canecas reutilizáveis para a comunidade acadêmica.	Reitoria e todos os Campi	Bimestral	Atendimento ao cronograma	Recursos financeiros
Reciclar	Implementar Coleta Seletiva Solidária.	Reitoria e todos os Campi	Anual	Implementação da Coleta Seletiva Solidária	Recursos humanos e financeiros
	Distribuir lixeiras coloridas de acordo com a Resolução Conama para os dez <i>campi</i> .	Reitoria e todos os Campi	Anual	Índice de contratos de limpeza com especificações	Recursos humanos e financeiros
Compensar	Realizar o replantio de árvores em uma proporção mensal de RSU gerados.	Reitoria e todos os Campi	Semestral	Árvores replantadas	Recursos humanos
Controle e Fiscalização	Mapear o processo de geração dos RSU na UFMS.	Reitoria e todos os Campi	Trienal	Processos Mapeados	Recursos intelectuais

Quadro 15 – Propostas para o Plano de Ação do PLS da UFMS, em 2018, no Tema Coleta Seletiva.

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos documentos dos PLS das UF (2018).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A problemática enfrentada pela sociedade, sobre o gerenciamento dos RSU, motivou a presente pesquisa. Dessa forma, procurou-se demonstrar quais são os fatores que influenciam a produção dos mesmos pela sociedade. Dentre os fatores estudados, destacou-se o desperdício, realizado pela sociedade de consumo global e, principalmente, o volume dos RSU gerado, nos âmbitos global, regional e local.

Ademais, como a pesquisa se propôs a analisar as UFs, face ao entendimento de que elas fazem parte da Administração Pública federal, considerou-se os complexos fatores de produção e consumo, portanto, econômicos, produtivos, sociais, organizacionais, culturais, jurídicos, com destaque aos comportamentos humanos, que podem contribuir para a produção excessiva de RSU nos centros urbanos e nos ambientes das UF.

Ao longo da pesquisa, verificou-se que o desperdício encontra-se, igualmente, presente na Administração Pública, principalmente, no que se refere ao uso sem controle dos materiais de expediente, como papel, copo descartável e toner de impressora. Infelizmente, essa cultura se torna ainda mais intensa, quando a compra não é realizada pelo usuário, que sente o peso da sua decisão no bolso; e sim, pelo Estado.

Portanto, para trazer possíveis soluções à problemática apresentada, o presente estudo teve como objetivo geral avaliar, na implementação do PLS das UFs, as iniciativas vinculadas à Coleta Seletiva.

Para que os objetivos declarados fossem eficazmente alcançados, e assim os foram, e por conta do delineamento da pesquisa, foram tecnicamente identificadas categorias com base na Política dos 5Rs, proposta, em 2009, pelo MMA para análise dos PA sobre CS das UF, que disponibilizaram documentos a esse respeito. Foi também realizada a busca nos documentos relativos ao processo dos PLS e, por fim, realizada a comparação para a referida proposta.

Os resultados da pesquisa demonstraram que, apesar da obrigação instituída pelo art. 16, do Decreto nº 7.746/2012, das 63 UF existentes no Brasil, apenas 35 UF publicaram os PA e 18 publicaram os seus respectivos RA.

Um ponto que chamou atenção, ao longo desta pesquisa, através das contínuas análises dos documentos levantados, foi o fato de que não se encontrou nenhum tipo de controle, fiscalização ou mesmo de punição prevista em Lei, a exemplo do IN 10/2012, para esse não cumprimento, pelos órgãos públicos ligados à Administração Pública federal, que legalizou o propósito do PLS.

É possível que essa seja, a razão de não haver um número elevado de UF publicando documentos sobre PLS, os PA e os seus respectivos RA. Talvez pôde se observar uma mudança positiva desse cenário, se o Estado impusesse aos órgãos componentes da Administração Pública brasileiro, algum tipo de reforço positivo, como incentivos, ou negativo, como punições e sanções.

Mesmo considerando, que as 28 UF não tenham ainda divulgados, nos seus sítios eletrônicos, os seus PLS, há de se considerar que esse planejamento já é uma realidade, uma vez que 35 UF, das 63 UF, até o momento em que encerrou esta pesquisa, cumpriram com o dispositivo IN 10/2012. Houve, inclusive, casos como a UFMS, que, em termos de diretrizes sobre CS, demonstrou ser uma das mais completas, realizando ações de supervisão dos RSU desde 2014. As análises também demonstraram que a UFMS é uma das únicas UF brasileiras, que publicou, anualmente, o PA do PLS.

Acredita-se que, além de atingir os objetivos propostos, essa dissertação trouxe outras contribuições. Houve a demonstração do cenário do estudo sobre CS no Brasil, observando quais são as principais diretrizes relacionadas ao tema, e quais as possíveis lacunas a serem preenchidas nesse contexto. E ainda, foi possível determinar o percentual de cumprimento da implementação do PLS pelas UF brasileiras, bem como do ICMD, a partir do levantamento do número de UF, que publicaram os PA e os seus respectivos RA do PLS.

Como proposta para pesquisas futuras, sugere-se o estudo sobre qual o estágio da implementação do PLS, em outros órgãos da Administração Pública federal, utilizando como base as pesquisas realizadas sobre o PLS nas UF, como por exemplo, os órgãos de controles externos, ou mesmo outras IES, não relacionadas nesse trabalho, como os Institutos Federais e único Instituto Tecnológico Federal.

Ainda, podem ser realizados estudos sobre a existência de possíveis ações educativas sobre o tema mínimo CS, o que foi apresentado como instrução legal no levantamento documental dessa pesquisa.

Deseja-se que a presente pesquisa se torne uma oportunidade para a UFMS aprimorar as ações relacionadas à CS em seus próximos PLS. O levantamento aqui realizado pode ser utilizado, de igual forma, por outras UF, aplicando as melhorias contínuas propostas à UFMS à sua respectiva realidade, de forma a aprimorar ainda mais o tema. Ainda, propõe-se uma central onde a Administração Pública publique todos os documentos relacionados aos PLS. Dessa maneira, os documentos estarão mais facilmente disponíveis, e com isso servir como modelo para àqueles que estão iniciando no ambiente de pesquisas científicas.

Dentre as limitações que a presente pesquisa encontrou, a primeira foi com relação à busca sobre o tema proposto, pois não há um número elevado de pesquisas sobre o assunto. Ademais, com relação às atividades das OnG, a dificuldade foi identificar ações que versassem precisamente sobre RSU ou CS. Isso porque, as ONGs verificadas focaram em sustentabilidade, de uma forma genérica.

Com relação à coleta dos documentos do PLS das UF, a maior limitação foi a disponibilização online de apenas parte dos PA e seus respectivos RA. Por fim, a outra dificuldade encontrada foi o fato dos PA não estarem publicados de forma padronizada. Encontrou-se, em alguns documentos, o Tema Mínimo denominado como “Gerenciamento de Resíduos Sólidos” e, em outros, “Coleta Seletiva”. Em alguns casos, a mesma UF, em um ano chamou de “Gerenciamento de Resíduos Sólidos” e no ano seguinte de “Coleta Seletiva”.

Diante de todo o apresentado, nota-se que a problemática do Desenvolvimento Sustentável, em especial do Gerenciamento de RSU, pode receber uma contribuição considerável, se as UF realizassem constantes melhorias em suas práticas sustentáveis. Com relação às ações praticadas pelas UF, que causam impactos ambientais negativos, mas que são estritamente necessárias para o seu funcionamento, uma das soluções propostas foi um conjunto de ações compensatórias aos referidos impactos.

Acredita-se, assim que tais práticas sustentáveis cumpririam não apenas uma obrigação legal, mas também que auxiliam na missão institucional das UF, propondo uma ação prática educativa para a plena cidadania, que contempla a preservação dos recursos naturais. Neste sentido, a UFMS precisa, igualmente, perseguir o paradigma do Desenvolvimento Sustentável, que foi a matriz de todas as discussões trazidas nesta pesquisa. O meio ambiente agradece ao poder se revigorar!

REFERÊNCIAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos**: NBR 8.419. Rio de Janeiro: ABNT, 1992.

_____. **Classificação de resíduos sólidos**: NBR 10.004. 2. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

_____. **Compostagem**: NBR 13.591. Rio de Janeiro: ABNT, 1996.

_____. **Incineração de resíduos sólidos perigosos** - Padrões de desempenho: NBR 11.175. Rio de Janeiro: ABNT, 1990.

ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2013**. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2013.pdf>>. Acesso em: 16 abr. 2017.

_____. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2014**. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/downloads/Panorama/panorama2014.pdf>>. Acesso em: 16 abr. 2017.

_____. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2015**. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2015.pdf>>. Acesso em: 16 abr. 2017.

_____. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2016**. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2016.pdf>>. Acesso em: 16 abr. 2017.

ACSELRAD, H.; MELLO, C.C.A.; BEZERRA, G.N. **O que é justiça ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

AKATU. Vide observação feita para o Greenpeace. Home-page oficial. **Sobre o Akatu**. Disponível em: <<https://www.akatu.org.br/sobre-o-akatu/>>. Acesso em: 23 abr. 2017.

BARBOSA, G.S. O desafio do desenvolvimento sustentável. **Revista Visões**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 4, p. 1-11, jan./jun., 2008.

BENSON, M.H.; CRAIG, R.K. The end of sustainability. **Society & Natural Resources: An International Journal**, v. 27, n. 7, p. 777-782, 2014.

BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade**: tentativa de definição. 2012. Disponível em: <<https://leonardoboff.wordpress.com/2012/01/15/sustentabilidade-tentativa-de-definicao/>>. Acesso em: 13 set. 2017.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá providências. **Resolução CONAMA n. 358**, de 29 de abril de 2005. Lex: Livro CONAMA, Brasília, 2006. p. 850-857.

_____. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Estabelece diretrizes critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. **Resolução CONAMA n. 307**, de 5 de julho de 2002. Lex: Livro CONAMA, Brasília, 2006. p. 805.

_____. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores. **Resolução CONAMA n. 275**, de 25 de abril de 2001. Lex: Brasília, Livro CONAMA, 2006. p. 806-809.

_____. Conselho Nacional do Meio Ambiente. 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. **Resolução CONAMA n. 401**, de 4 de novembro de 2008. Lex: Livro CONAMA, Brasília, 2006, p. 888-893.

_____. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Recomendação 12**, de 8 de junho de 2011, 2011. Disponível em:
<http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80063/a3p_recom_conama.pdf>. Acesso em: 30 ago. 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. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 26 out. 2012. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5940.htm>. Acesso em: 30 ago. 2017.

_____. **Decreto nº 7.746**, de 5 de junho de 2012. Regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública – CISAP. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 6 jun. 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Decreto/D7746.htm>. Acesso em: 30 ago. 2017.

_____. **Decreto nº 7.404**, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7404.htm>. Acesso em: 30 ago. 2017.

_____. **Lei nº 8.666**, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Brasília, DF, 3 ago. 2010. Acesso em: 30 ago. 2017.

_____. **Lei nº 12.305**, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 3 ago. 2010. Acesso em: 30 ago. 2017.

_____. **Lei nº 12.349**, de 15 de dezembro de 2010. Altera as Leis nos 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.958, de 20 de dezembro de 1994, e 10.973, de 2 de dezembro de 2004; e revoga o § 1º do art. 2º da Lei no 11.273, de 6 de fevereiro de 2006. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 3 ago. 2010. Acesso em: 30 ago. 2017.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Instrução Normativa 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.mma.gov.br/images/arquivo/80063/141112_IN10.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2017.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Portaria Interministerial nº 244**, de 6 de junho de 2012. Projeto Esplanada Sustentável. Publicada no DOU de 08 de junho de 2012, seção 1, pág. 137. Disponível em: <http://www.orcamentofederal.gov.br/eficiencia-dogasto/Ptr_Intermin_244_de_060612.pdf>. Acesso em: 3 out. 2017.

_____. Presidência da República, Câmara da Reforma do Estado, Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado. **Plano diretor da reforma do aparelho do Estado**. Brasília: Presidência da República, v. 1, 1995. Disponível em: <<file:///C:/Users/Rose/Downloads/Plano%20diretor%20da%20reforma%20do%20aparelho%20do%20estado%20-%201995.pdf>>. Acesso em: 3 out. 2017.

CAMARGO, A.L.B. **Desenvolvimento sustentável: dimensões e desafios**. Campinas: Papirus, 2003.

CAMPO GRANDE. **Lei nº 3.612**, de 30 de abril de 1999. Institui o Sistema municipal de licenciamento e controle ambiental - SLIM, cria o fundo municipal de meio ambiente - FMMA e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.campogrande.ms.gov.br/semadur/downloads/lei-n-3-612-de-30-de-abril-de-1999/>>. Acesso em: 30 ago. 2017.

_____. **Decreto nº 7.884**, de 30 de julho de 1999. Regulamenta a Lei nº 3.612, de 30 de abril de 1999, que cria o SILAM e o fundo municipal de meio ambiente - FMMA, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.campogrande.ms.gov.br/semadur/wp-content/uploads/sites/24/2018/05/SILAM.pdf>>. Acesso em: 30 ago. 2017.

_____. **Lei Complementar nº 209**, de 27 de dezembro de 2012. Institui o Código Municipal de Resíduos Sólidos e disciplina a limpeza urbana no município de Campo Grande. Disponível em: <<http://www.campogrande.ms.gov.br/semadur/wp-content/uploads/sites/24/2018/05/Decreto-Municipal-12071-2012-Serviços-Publicos-Saneamento-p.40.pdf>>. Acesso em: 30 ago. 2017.

CHAVES, M. do P.S.R.; RODRIGUES, D.C.B. Desenvolvimento sustentável: limites e perspectivas no debate contemporâneo. **Revista Interações**. Campo Grande (MS), v. 8, n. 13, 2016.

CMMAD - Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991. Disponível em:

<<http://pt.scribd.com/doc/12906958/Relatorio-Brundtland-Nosso-Futuro-Comum-Em-Portugues>>. Acesso em: 5 jun. 2017.

CORTEZ, A.T.C. **Consumo e desperdício:** as duas faces das desigualdades. Da produção ao consumo: dinâmicas urbanas para um mercado mundial. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

COSTA, T.A.C.R. da; FERREIRA, D.M.M.; PASSOS, L. de A.; PAVÃO, V.M.; LEITE, L. de O.; SIQUEIRA, L.F.; QUERINO, C.A.S.; QUERINO, J.K.A. da S. Avaliação do discernimento dos alunos de escolas públicas a respeito de coleta seletiva. **Revista EDUCAmazônia**, ano 7, v. 12, n. 1, p. 28-41, Jun-Jul, 2014.

DE OLIVEIRA, Franciéle Fania; LEITE, Rosamaria Cox Moura. As práticas de responsabilidade social de empresas modelo em sustentabilidade. **Revista Ciências Administrativas ou Journal of Administrative Sciences**, v. 20, n. 1, p. 249-284, Jan./Jun, 2014

DOS SANTOS, G.G.D. **Análise e perspectivas de alternativas de destinação dos resíduos sólidos urbanos:** o caso da incineração e da disposição em aterros. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, março 2011.

ECOAR. ECOAR para a Cidadania. Home-page oficial. **O que fazemos.** Disponível em: <<http://www.ecoar.org.br/web/pag.php?id=31>>. Acesso em: 23 abr. 2017.

EIGENHEER, E.M.; FERREIRA, J.A. Três décadas de Coleta Seletiva em São Francisco (Niterói/RJ): lições e perspectivas. **Revista Engenharia Sanitária e Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, p. 677-684, dezembro, 2015.

ENGELMAN, Raquel; GUISSO, R.M.; FRACASSO, E.M. Ações de gestão ambiental nas instituições de ensino superior: o que têm sido feito por elas? **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 3, n. 1, p. 22-33, janeiro, 2009.

ELEUTÉRIO, J.P.L.; HAMADA, Jorge; PADIM, A.F. Gerenciamento eficaz no tratamento dos Resíduos de Serviços de Saúde-Estudo de duas tecnologias térmicas. In: XVIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 18, 2008, Rio de Janeiro. **Anais...** Associação Brasileira de Engenharia de Produção, Rio de Janeiro, 2008, p. 1-11.

FELIX, R.A.Z. Coleta seletiva em ambiente escolar. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental - REMEA**, Botucatu, v. 18, p. 56-71, jan./jun., 2007.

Franco, I. T., Teixeira, M. G., De Azevedo, D. B., & Moura-Leite, R. C. (2015). A INSERÇÃO DA TEMÁTICA DE SUSTENTABILIDADE NA FORMAÇÃO DE FUTUROS GESTORES: COMO OS PROFESSORES SE DEPARAM COM O ASSUNTO?. **Administração: Ensino e Pesquisa**, Rio de Janeiro, v. 16, p. 571– 607, jul./set.. 2015.

FRIZZO, Kamila; MOTKE, F.D.; MACHADO, E.C.; SILVA, Y.C.; ÁVILA, L.V.; ZAMBERLAM, J.F. Análise das práticas de gestão ambiental das Instituições de Ensino

- Superior. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 18, n. 1, p. 196-208, 2014.
- FURIAM, Sandra Maria; GÜNTHER, Wanda Risso. Avaliação da educação ambiental no gerenciamento dos resíduos sólidos no campus da Universidade Estadual de Feira de Santana. **Revista Sitientibus**, v. 35, p. 7-27, 2006.
- GALBIATI, A.F. **O Gerenciamento integrado de resíduos sólidos e a reciclagem**. 2005. Disponível em: <<http://www.amda.org.br/objeto/arquivos/97.pdf>>. Acesso em: 3 ago. 2017.
- GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GONÇALVES, Polita. **A cultura do supérfluo: lixo e desperdício na sociedade de consumo**. Rio de Janeiro: Garamond, 2011.
- GREENPEACE BRASIL. **Home-page oficial**. Disponível em: <<http://www.greenpeace.org/brasil>>. Acesso em: 23 abr. 2017.
- HELENE, M.E.M.; BICUDO, M.B. **Sociedades Sustentáveis**. São Paulo: Scipione, 1994.
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Altas de Saneamento 2011a**. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv53096_cap9.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2017.
- _____. **Censo Demográfico 1940-2010**. Disponível em: <<http://seriesestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?vcodigo=POP122>>. 2010. Acesso em: 10 abr. 2017.
- JACOBI, P.R.; GINA, R.B. Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade. **Estudos avançados**, São Paulo, v. 25, n. 71, p. 135-158, jan./abr., 2011.
- JULIATTO, D.L.; CALVO, M.J.; CARDOSO, T.E. Gestão integrada de resíduos sólidos para instituições públicas de ensino superior. **Revista Gestão Universitária na América Latina - GUAL**, São Paulo, v. 4, n. 3, p. 170-193, set./dez., 2011.
- KÖCHE, J.C. **Fundamentos de metodologia científica**. Petrópolis/RJ: Vozes, 2016.
- LIGHT. **Home-page oficial**. Disponível em: <<http://www.light.com.br>>. Acesso em: 23 abr. 2017.
- LIMA, C.S.; COSTA, A.J.S.T. A Importância da Educação Ambiental para o Sistema de Coleta Seletiva: um estudo de caso em Curitiba. **Revista Geográfica Acadêmica**, Curitiba, v. 10, n. 2, p. 129-137, 2016.
- LOPES, J.C.J. **Resíduos Sólidos Urbanos: consensos, conflitos e desafios na gestão institucional da Região Metropolitana de Curitiba - PR**. 2007. 250 f. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) - Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2007.

LOPES, R.G.; MOURA, L.R. Responsabilidade socioambiental: uma análise do projeto “campus verde-gestão ambiental do IFRN”. **HOLOS**, v. 3, n. 24, p. 135-147, 2015.

LUIZ, L.C. **Plano de Gestão de Logística Sustentável**: proposta de um modelo para avaliação do desempenho socioambiental em instituições da rede federal de educação profissional e tecnológica. 2014. 198 f. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/129396/329508.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 23 fev. 2017.

LUIZ, L.C.; PFITSCHER, E.D. **Plano de Gestão de Logística Sustentável**: proposição de ações e indicadores socioambientais para avaliar o desempenho nos órgãos públicos federais. Disponível em: <<http://www.engema.org.br/XVIENGEMA/264.pdf>>. Acesso em: 25 abr. 2017.

MADEIRA, A.D.F.D. **Indicadores de sustentabilidade para instituições de Ensino Superior**. 2008. 220 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia do Ambiente) - Universidade de Aveiro, Porto, 2008.

MAGALHÃES, L.M. **Lixo e desperdício, perspectiva numa sociedade de consumo**. 2002. 47 f. Monografia (Pós-Graduação em Marketing Globalizado) - Universidade Candido Mendes, Instituto de Pesquisa Sócio-Pedagógicas, Rio de Janeiro, 2002.

MATO GROSSO DO SUL. **Lei nº 2.080**, de 13 de janeiro de 2000. Estabelece princípios, procedimentos, normas e critérios referentes à geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos no Estado de Mato Grosso do Sul visando o controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais, e dá outras providências. Diário Oficial [do] Estado de Mato Grosso do Sul. Campo Grande, MS, 14 jan. 2000. Acesso em: 30 ago. 2017.

_____. **Lei nº 3.623**, de 23 de dezembro de 2008. Institui o Programa de Coleta Seletiva Solidária nos estabelecimentos de ensino, órgãos e instituições da administração pública estadual, direta ou indireta, com destinação às associações e ou cooperativas de catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências. Diário Oficial [do] Estado de Mato Grosso do Sul. Campo Grande, MS, 24 dez. 2008. Acesso em: 30 ago. 2017.

_____. **Lei nº 3.709**, de 16 de julho de 2009. Fixa a obrigatoriedade de compensação ambiental para empreendimentos e atividades geradoras de impacto ambiental negativo não mitigável, e dá outras providências. Diário Oficial [do] Estado de Mato Grosso do Sul. Campo Grande, MS, 17 jul. 2009. Acesso em: 30 ago. 2017.

MEDEIROS, Dayane Freitas de; LOPES, José Carlos de Jesus. Estudo da gestão e disposição final dos resíduos sólidos urbanos (RSU), no município de Campo Grande (MS). **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente, Maringá (PR)**, v. 8, n. 1, p. 165-179, jan./abr. 2015.

MEC - Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP nº 2**, de 15 de junho de 2012. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 15 mar. 2017.

MENDONÇA, Francisco. **Impactos Socioambientais Urbanos**. Curitiba: UFPR, 2011.

MILANEZ, A.Y.; MANCUSO, R.V.; GODINHO, R.D.; POPPE, M.K. O Acordo de Paris e a transição para o setor de transportes de baixo carbono: o papel da Plataforma para o Biofuturo. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 45, p. 285-340, 2017.

MMA - Ministério do Meio Ambiente. **Cadastro Nacional de Entidades Ambientalistas - CNEA**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/cnea/cnea.cfm>>. Acesso em: 15 nov. 2017.

_____. **Coleta Seletiva**. 2018. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/catadores-de-materiais-reciclaveis/reciclagem-e-reaproveitamento>>. Acesso em: 24 mar. 2018.

_____. **Política dos 5R's**. 2017. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/informma/item/9410-a-politica-dos-5-r-s>>. Acesso em: 15 mar. 2017.

_____. **Resolução da ONU**, de 20 de dezembro de 2002. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/legislacao/item/8074>>. Acesso em: 15 mar. 2017.

MOURA-LEITE, R. C. and PADGETT, R. C. (2011) “Historical background of corporate social responsibility”. **Social Responsibility Journal**. vol.7, n. 4, pp. 528 – 539.

NEVES, P.O.; LIBEL, C.B.; FREITAS, L.R. A coleta seletiva solidária integrando universidade, escola e catadores de material reciclável em São Gabriel (RS). **Revista Brasileira de Educação Ambiental - RevBEA**, v. 11, n. 2, p. 357-372, 2016.

NISHIMURA, E.K. **Inserção da sustentabilidade nas instituições de ensino superior: um estudo comparativo dos casos da Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo e da Universidade Leupana de Lüneburg**. 2015. 113 f. Monografia (Graduação em Engenharia Ambiental) - Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, São Carlos, 2015.

NOGUEIRA, M.V. **A Qualidade de Vida no Trabalho sob o enfoque do Plano de Gestão de Logística Sustentável: uma proposta para a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul**. 2018. 150 f. (Mestrado Profissional) - Pós-Graduação em Administração Pública em Rede Nacional - Profiap, Escola de Administração e Negócios, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2018.

NOLASCO, F.R.; TAVARES, G.A.; BENDASSOLLI, J.A. Implantação de programas de gerenciamento de resíduos químicos laboratoriais em universidades: análise crítica e recomendações. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 11, n. 2, p. 118-124, abr./jun., 2006.

- ONU BRASIL. **A história da Organização**. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/conheca/historia/>>. Acesso em: 18 fev. 2018.
- ONU BRASIL. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>>. Acesso em: 18 fev. 2018.
- PEARCE, Fred. **O Aquecimento Global**. São Paulo: Publifolha, 2002.
- PEREIRA NETO, T.J. A política nacional de resíduos sólidos: os reflexos nas cooperativas de catadores e a logística reversa. **Revista Diálogo**, Canoas, n. 18, p. 77-96, jan./jun., 2011.
- PEREIRA, S.S.; CURI, R.C. Meio ambiente, impacto ambiental e desenvolvimento sustentável: conceituações teóricas sobre o despertar da consciência ambiental. **Revista Reunir**, v. 2, n. 4, p. 35-57, set/dez., 2012.
- RECICLOTECA. **Recicloteca: quem somos**. Home-page oficial. Disponível em: <<http://www.recicloteca.org.br/quem-somos/>>. Acesso em: 23 abr. 2017.
- RIBEIRO, T.F.; LIMA, S.C. Coleta seletiva de lixo domiciliar: estudo de casos. **Revista Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 2, n. 2, p. 50-69, dez., 2000.
- RIBEIRO, Helena; BESEN, G.R. Panorama da coleta seletiva no Brasil: desafios e perspectivas a partir de três estudos de casoInterfaceEHS. **Revista de Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade**, v. 2, n. 4, p. 345-361, 2011.
- RICHARDSON, R.J. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- SAMPAIO, B.D.; SOUZA, A.C.L.; TROMBETA, L.R. Catadores de materiais recicláveis no município de Santo Anastácio, São Paulo: Consumismo e precarização do trabalho. **Revista Pegada**. São Paulo, v. 15, n. 2, p. 167-186, dez., 2014.
- SCARLATO, F.C.; PONTIN, J.A. **Do nicho ao lixo: ambiente, sociedade e educação**. 17. ed. São Paulo: Atual, 1992. (Coleção meio ambiente).
- SILVA, A.C. **Palestras na Escola Estadual de Ensino Fundamental**. Professor Leopoldo Tietbohl. 2017. Disponível em: <<http://greenpeaceportoalegre.blogspot.com.br/2017/06/palestras-na-escola-estadual-de-ensino.html>>. Acesso em: 4 set. 2017.
- SILVA, E.R. da; SAVARIS, Thiago; MARCHALEK, A.L.; CASTILHOS, N.C.; TONDOLO, V.A.G. Caracterização das pesquisas de teses em administração com abordagem qualitativa. **Revista de Administração de Roraima-UFRR**, Boa Vista, v. 6, n. 1, p. 194-223, jan./jun., 2016.
- SILVA FILHO, Waldir da; SILVA, Frederico Fonseca da; LOPES, José Carlos de Jesus Lopes; SANTOS, Paula da Silva. A produção dos resíduos sólidos urbanos: os persistentes desafios socioambientais para a gestão pública. **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente, Maringá (PR)**, v. 10, n. 4, p. 1271-1294, out./dez. 2017.

SOUSA, E.S.; SOUSA, R.K.C.; CARVALHO, D.B. **A função social das licitações sob a ótica do plano de gestão de logística sustentável: um estudo nas Universidades Federais Brasileiras**. XIV Colóquio Internacional de Gestão Universitária - CIGU, Florianópolis, 3, 4 e 5 de dezembro de 2014. Disponível em:

<<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/132009>>. Acesso em: 15 mar. 2017.

TAUCHEN, Joel; BRANDLI, L.L. A gestão ambiental em instituições de ensino superior: modelo para implantação em Campus universitário. **Revista Gestão e Produção**, Passo Fundo, v. 13, n. 3, p. 503-515, set./dez., 2006.

UFABC - Universidade Federal do ABC. **Plano de Gestão de Logística Sustentável: PLS 2016-2022**. Comissão Gestora de Elaboração do PLS. São Bernardo do Campo, SP: 2016. Disponível em: <<http://propladi.ufabc.edu.br/desenvol-institucional/pls>>. Acesso em: 16 maio 2017.

UFABC - Universidade Federal do ABC. **Relatório de Avaliação 2017**. Comissão Gestora de Elaboração do PLS. São Bernardo do Campo, SP: 2016. Disponível em: <http://propladi.ufabc.edu.br/images/PLS/relatorio_ccs_2017.pdf>. Acesso em: 3 abr. 2018.

UFBA - Universidade Federal da Bahia. **Plano de Logística Sustentável**. Pró-Reitoria de Planejamento e Orçamento. Salvador, BA: 2016. Disponível em: <<https://proplan.ufba.br/plano-de-logistica-sustentavel>>. Acesso em: 1 maio 2017.

UFC - Universidade Federal do Ceará. **Plano de Logística Sustentável da Universidade Federal do Ceará (PLS - UFC)**. Fortaleza, CE: 2013. Disponível em: <<http://www.ufc.br/gestao-ambiental/plano-de-logistica-sustentavel>>. Acesso em: 1 maio 2017.

UFCSPA - Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre. **Plano de Gestão de Logística Sustentável - UFCSPA**. Núcleo de Gestão Ambiental da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre. Porto Alegre, RS: 2013. Disponível em: <<http://www.ufcspa.edu.br/index.php/plano-de-gestao-de-logistica-sustentavel>>. Acesso em: 1 maio 2017.

UFERSA - Universidade Federal Rural do Semi-Árido. **Plano de Gestão de Logística Sustentável - PLS UFERSA**. Mossoró, RN: 2013. Disponível em: <<https://reitoria.ufersa.edu.br/comissoes/pls/>>. Acesso em: 1 maio 2017.

_____. **Relatório Anual Simplificado - Fevereiro/2017**. Comissão Gestora do Plano de Gestão de Logística Sustentável da UFERSA. Portaria Ufersa/Gab nº 1.526/2014. Disponível em: <https://reitoria.ufersa.edu.br/wp-content/uploads/sites/19/2015/03/relato%CC%81rio-simplificado-PLS-2016_15.02.17.pdf>. Acesso em: 1 maio 2017.

UFF - Universidade Federal Fluminense. **Plano de Gestão de Logística Sustentável**. Niterói, RJ: 2017. Disponível em: <http://www.uff.br/sites/default/files/paginas-internas-orgaos/pls_uff.pdf>. Acesso em: 3 abr. 2018.

UFFS - Universidade Federal da Fronteira Sul. **Plano de Gestão de Logística Sustentável**. Chapecó, SC: 2015. Disponível em: <<https://www.uffs.edu.br/institucional/secretarias/>>

especial_de_laboratorios/sustentabilidade/plano-de-sustentabilidade>. Acesso em: 3 maio 2017.

_____. **Consolidação dos Resultados do Plano de Logística Sustentável de 2016**. Chapecó, SC: 2017. Disponível em: <https://www.uffs.edu.br/institucional/secretarias/especial_de_laboratorios/sustentabilidade/plano-de-sustentabilidade/consolidacao-dos-resultados-2017>. Acesso em: 3 maio 2017.

UFG - Universidade Federal de Goiás. **Plano de Gestão de Logística Sustentável 2014-2015**. Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional e Recursos Humanos; Goiânia, MS: 2013. Disponível em: <<https://www.ufg.br/p/7666-plano-de-logistica-sustentavel-pls>>. Acesso em: 2 maio 2017.

UFG - Universidade Federal de Goiás. **Relatório Anual 2014**. Goiânia, GO: 2014. Disponível em: <https://sustentabilidade.ufg.br/up/676/o/Rel_Sustentabilidade_2014.pdf>. Acesso em: 2 maio 2017.

UFGD - Universidade Federal da Grande Dourados. **Plano de Gestão de Logística Sustentável**. Dourados, MS: 2017. Disponível em: <<http://files.ufgd.edu.br/arquivos/arquivos/78/DIVISAO-GESTAO-AMBIENTAL/PLS%202017.pdf>>. Acesso em: 3 abr. 2018.

_____. **Relatório do Plano de Gestão de Logística Sustentável da UFGD 2014/2015**. Dourados, MS: 2016. Disponível em: <[http://cpsustentaveis.planejamento.gov.br/assets/conteudo/uploads/relatorio-das-acoes-do-plano-de-gestao-de-logistica-sustentavel-da-ufgd-1-\(1\)-\(1\).pdf](http://cpsustentaveis.planejamento.gov.br/assets/conteudo/uploads/relatorio-das-acoes-do-plano-de-gestao-de-logistica-sustentavel-da-ufgd-1-(1)-(1).pdf)>. Acesso em: 3 maio 2017.

UFMA - Universidade Federal do Maranhão. **Plano de Logística Sustentável UFMA 2014**. São Luís, MA: 2014. Disponível em: <<http://www.ufma.br/portalUFMA/arquivo/DoGRffJONArQLON.pdf>>. Acesso em: 20 abril 2017.

UFMS - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. **Estatuto da UFMS**. Campo Grande, MS: 2016. Disponível em: <<https://www.ufms.br/estatuto-da-ufms/>>. Acesso em: 15 de dez. 2016.

_____. **Histórico da UFMS**. Campo Grande, MS: 2016. Disponível em: <<https://www.ufms.br/universidade/historico/>>. Acesso em: 15 dez. 2016.

_____. **Plano de Gestão e de Logística Sustentável, Plano de Ação 2015**. Campo Grande, MS: 2015. Disponível em: <http://proinfra.sites.ufms.br/files/2015/02/PLS_Planos_de_a%C3%A7%C3%A3o_2015_revisto_maio1.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2016.

_____. **Plano de Gestão e de Logística Sustentável, Plano de Ação 2016**. Campo Grande, MS: 2016. Disponível em: <https://proadi.ufms.br/files/2015/02/Anexo_Resolu%C3%A7%C3%A3o_142_CD_Plano_de_A%C3%A7%C3%B5es_PLS_2016.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2016.

_____. **Plano de Gestão e de Logística Sustentável, Plano de Ação 2017**. Campo Grande, MS: 2017. Disponível em: <https://proadi.ufms.br/files/2015/02/Anexo_resolu%C3%A7%C3%A3o_180_2016_Planode-a%C3%A7%C3%A3o-PLS-2017.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2017.

_____. **Portaria nº 421**, de 4 de abril de 2014. Boletim de Serviços nº 5761, de 7 de abril de 2014, p. 39. Disponível em <<https://bse.ufms.br/>>. Acesso em 1 de julho de 2017.

_____. **Relatório PLS 2014**. Campo Grande, MS: 2014. Disponível em: <https://proadi.ufms.br/files/2015/02/Relat%C3%B3rio_PLS_2014_UFMS.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2016.

_____. **Relatório PLS 2015**. Campo Grande, MS: 2015. Disponível em: <https://proadi.ufms.br/files/2015/02/Relat%C3%B3rio_PLS_2015.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2016.

_____. **Relatório PLS 2016**. Campo Grande, MS. 2016. Disponível em: <https://proadi.ufms.br/files/2015/02/PLS_Relat%C3%B3rio_final_2016-1.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2016.

_____. **Resolução nº 124 – Conselho Diretor**, de 9 de outubro de 2014 – Institui o Plano de Logística Sustentável (PLS na UFMS). Disponível em <<https://proadi.ufms.br/coordenadorias/projetos-e-obras/ufms-sustentavel/pls/>>. Acesso em 10 de maio de 2017.

_____. **Resolução nº 180**, de 28 de dezembro de 2016 – Aprova o Plano de Ações para o Plano de Gestão e de Logística Sustentável – 2017. Disponível em <<https://proadi.ufms.br/coordenadorias/projetos-e-obras/ufms-sustentavel/pls/>>. Acesso em 10 de maio de 2017.

UFMT - Universidade Federal de Mato Grosso. **Plano de Gestão de Logística Sustentável da Universidade Federal de Mato Grosso**. Cuiabá, MT: 2016. Disponível em: <<http://www.ufmt.br/plsufmt/arquivos/592f200533798b9de2338f0f1f55c624.pdf>>. Acesso em: 3 abr. 2018.

_____. **Relatório PLS 2015**. Cuiabá, MT: 2016. Disponível em: <<http://www.ufmt.br/plsufmt/arquivos/0cd495b881bbd9786ede7aa507905d70.pdf>>. Acesso em: 3 abr. 2018.

UFOPA - Universidade Federal do Oeste do Pará. **Plano de Logística Sustentável (PLS)**. Santarém, PA: 2015. Disponível em: <<http://www.ufopa.edu.br/arquivo/consun/resolucoes/Resoluon6Consad20.10.15AprovaoPlanodeLogsticaSustentvel.pdf>>. Acesso em: 28 abr. 2017.

UFPA - Universidade Federal do Pará. **Plano de Gestão de Logística Sustentável**. Belém, PA: 2013. Disponível em: <<http://www.pls.ufpa.br/>>. Acesso em: 2 maio 2017.

UFPB - Universidade Federal da Paraíba. **Plano de Gestão de Logística Sustentável - PGLS/UFPB (2013-2015)**. Comissão de Gestão Ambiental. João Pessoa, PB: 2013.

Disponível em: <<http://www.ufpb.br/cga/contents/paginas/institucional/pgls-1>>. Acesso em: 2 maio 2017.

_____. **Relatório Preliminar do Plano de Gestão de Logística Sustentável (Out. 2013 - Mar. 2014)**. João Pessoa, PB: 2015. Disponível em: <http://www.ufpb.br/cga/contents/documentos/relatorio_preliminar.pdf>. Acesso em: 2 maio 2017.

UFPR - Universidade Federal do Paraná. **Plano de Logística Sustentável da UFPR**. Curitiba, PR: 2016. Disponível em: <<http://www.pra.ufpr.br/portal/wp-content/uploads/2016/12/Plano-de-Log%C3%ADstica-Sustent%C3%A1vel-da-UFPR.pdf>>. Acesso em: 22 maio 2017.

UFRA - Universidade Federal Rural da Amazônia. **Plano de Gestão de Logística Sustentável UFRA: 2016**. Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional. Belém, PA: 2016. Disponível em: <<http://www.propladi.ufra.edu.br/index.php/ct-menu-item-9>>. Acesso em: 26 abr. 2017.

_____. **Plano de Logística Sustentável UFRA: 2014 - Versão Preliminar Relatório do PLS**. Belém, PA: 2015. Disponível em: <http://www.propladi.ufra.edu.br/images/th/PRO2K15/PLS_UFRA_2014_2024_VPREL_01JUN2015.pdf>. Acesso em: 3 abr. 2018.

UFRB - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. **Plano de Logística Sustentável da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (PLS-UFRB)**. Cruz das Almas, BA: 2013. Disponível em: <<https://www.ufrb.edu.br/logisticasustentavel/index.php/plano-de-logistica-sustentavel>>. Acesso em: 4 maio 2017.

UFRB - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. **Plano de Logística Sustentável da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia PLS-UFRB: 1ª Avaliação Semestral 2014 (1º e 2º Semestre)**. Cruz das Almas, BA: 2014. Disponível em: <https://www.ufrb.edu.br/logisticasustentavel/images/PLS_UFRB_avaliacao.pdf>. Acesso em: 1 maio 2017.

UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. **Plano de Logística Sustentável**. Porto Alegre, RS: 2016. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/ufrgs/a-ufrgs/plano-de-logistica-sustentavel>>. Acesso em: 3 abr. 2018.

UFRPE - Universidade Federal Rural de Pernambuco. **Plano de Logística Sustentável**. Recife, PE: 2016. Disponível em: <<http://ufrpe.br/sites/ufrpe.br/files/Plano%20de%20Gest%C3%A3o%20de%20Log%C3%ADstica%20Sustent%C3%A1vel.pdf>>. Acesso em: 3 abr. 2018.

UFRR- Universidade Federal de Roraima. **Plano de Gestão de Logística Sustentável 2017-2020**. Boa Vista, RR: 2016. Disponível em: <<http://proplan.ufr.br/index.php/planejamento/pls>>. Acesso em: 8 maio 2017.

_____. **Relatório de Monitoramento do Plano de Gestão de Logística Sustentável - Período Monitorado: 2017**. Boa Vista, RR: 2017. Disponível em: <<http://proplan.ufr.br/index.php/planejamento/pls>>. Acesso em: 8 maio 2018.

UFS - Universidade Federal do Sergipe. **Plano de Logística Sustentável (PLS) da Universidade Federal do Sergipe 2013-2016**. São Cristóvão, SE: 2013. Disponível em: <<http://oficiais.ufs.br/pagina/7964>>. Acesso em: 8 maio 2017.

UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina. **Relatório 2017 - Monitoramento e Revisão do Plano de Logística Sustentável da UFSC**. Florianópolis, SC: 2017. Disponível em: <<http://ufscsustentavel.ufsc.br/files/2017/04/MINUTA-Relat%C3%B3rio-PLS-2017.pdf>>. Acesso em: 26 abr. 2017.

_____. **Relatório**. Comissão Gestora do Plano de Gestão de Logística Sustentável - CGPLS. Florianópolis, SC: 2013. Disponível em: <<http://pls.ufsc.br/>>. Acesso em: 22 maio 2017.

UFSJ - Universidade Federal de São João Del-Rei. **Plano de Gestão de Logística Sustentável da Universidade Federal de São João Del-Rei**. São João del Rei, MG: 2013. Disponível em: <<http://www.ufsj.edu.br/pplan/pls.php>>. Acesso em: 21 abr. 2017.

UFSM - Universidade Federal de Santa Maria. **Plano de Logística Sustentável 2016-2018**. Santa Maria, RS: 2017. Disponível em: <<http://coral.ufsm.br/uma/index.php/2016-02-19-11-18-42/pls>>. Acesso em: 14 maio 2017.

_____. **Relatório de Avaliação do Plano de Gestão de Logística Sustentável UFSM - Ano de Referência 2013**. Santa Maria, RS: 2014. Disponível em: <<http://cpsustentaveis.planejamento.gov.br/assets/conteudo/uploads/relatorio-avaliacao-pls---2013.pdf>>. Acesso em: 14 maio 2017.

UFT - Universidade Federal do Tocantins. **Plano de Gestão de Logística Sustentável (PGLS) da Universidade Federal do Tocantins - UFT**. Palmas, TO: 2013. Disponível em: <<http://docs.uft.edu.br/share/s/g8OFUIVUR-aEXWpbo-PYtw>>. Acesso em: 22 maio 2017.

UFTM - Universidade Federal do Triângulo Mineiro. **Plano de Gestão de Logística Sustentável PLS**. Uberaba, MG: 2016. Disponível em: <<http://www.uftm.edu.br/proplan/planejamento-e-desenvolvimento/planejamento-estrategico/pls>>. Acesso em: 14 maio 2017.

_____. **Relatórios de acompanhamento das ações do PLS**: Atualização em 22 de setembro de 2016. Uberaba, MG: 2016. Disponível em: <<http://www.uftm.edu.br/proplan/planejamento-e-desenvolvimento/planejamento-estrategico/pls/acompanhamento-das-acoes>>. Acesso em: 14 maio 2017.

UFVJM - Universidade Federal do Vale do Jequitinhonha e Mucuri. **Plano de Gestão de Logística Sustentável PLS**. Diamantina, MG: 2013. Disponível em: <<http://cpsustentaveis.planejamento.gov.br/assets/conteudo/uploads/universidade-federal-dos-vales-do-jequitinhonha-e-mucuri.pdf>>. Acesso em: 21 abril 2017.

UNIFAL - Universidade Federal de Alfenas. **Plano de Logística Sustentável (PLS):** Instrução Normativa nº 10, de 12 de novembro de 2012 e Portaria nº 12, de 10 de maio de 2013. Alfenas, MG: 2013. Disponível em: <<http://www.unifal-mg.edu.br/portal/arquivos/pls-unifal-mg.pdf>>. Acesso em: 5 maio 2017.

_____. **Ações realizadas em 2014.** Alfenas, MG: 2015. Disponível em: <<http://www.unifal-mg.edu.br/sustentabilidade/node/91>>. Acesso em: 5 maio 2017.

UNIFESP - Universidade Federal de São Paulo. **Plano de Gestão de Logística Sustentável.** São Paulo, SP: 2015. Disponível em: <<https://www.unifesp.br/Campus/osa2/images/PLS-UNIFESP.pdf>>. Acesso em: 14 maio 2017.

_____. **Relatório de Avaliação do ano de 2016 - Plano de Gestão de Logística Sustentável.** São Paulo, SP: 2017. Disponível em: <<http://www.unifesp.br/reitoria/dga/images/PLS/Documentos/Relat%C3%B3rio%20de%20Avalia%C3%A7%C3%A3o%20-%202016.pdf>>. Acesso em: 3 abr. 2018.

UNIPAMPA - Universidade Federal do Pampa. **Plano de Gestão de Logística Sustentável.** Bagé, RS: 2016. Disponível em: <<http://porteiros.r.unipampa.edu.br/portais/proplan/pls/>>. Acesso em: 4 maio 2017.

UNIRIO - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. **Comissão Permanente de Sustentabilidade Institucional – COPESI.** Rio de Janeiro, RJ: 2016. Disponível em: <<http://www.unirio.br/copesi>>. Acesso em: 12 nov. 2017.

_____. **Plano de Gestão de Logística Sustentável.** Rio de Janeiro, RJ: 2016. Disponível em: <<http://www.unirio.br/copesi/documentos/plano-de-gestao-de-logistica-sustentavel-unirio>>. Acesso em: 4 maio 2017.

UNIVASF - Universidade Federal do Vale do São Francisco. **Plano de Logística Sustentável.** Petrolina, PE: 2016. Disponível em: <<http://portais.univasf.edu.br/sustentabilidade/programa-univasf-sustentavel/plano-de-logistica-sustentavel>>. Acesso em: 4 maio 2017.

UNRIC - Centro Regional de Informação das Nações Unidas. **Relatório da ONU mostra população mundial cada vez mais urbanizada.** Home-page oficial. Disponível em: <<https://www.unric.org/pt/actualidade/31537-relatorio-da-onu-mostra-populacao-mundial-cada-vez-mais-urbanizada-mais-de-metade-vive-em-zonas-urbanizadas-ao-que-se-podem-juntar-25-mil-milhoes-em-2050>>. Acesso em: 31 mar. 2018.

UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. **Home-page oficial.** Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/>>. Acesso em: 7 set. 2017.

_____. **Plano de Ação e Indicadores PLS 2017.** Curitiba, PR: 2017. Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/estrutura-universitaria/pro-reitorias/proplad/planejamento/sustentabilidade/plano-de-logistica-sustentavel-pls>>. Acesso em: 28 abr. 2017.

_____. **Principais Ações de Sustentabilidade Desenvolvidas na UTFPR**. Curitiba, PR: 2016. Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/estrutura-universitaria/pro-reitorias/proplad/planejamento/sustentabilidade/plano-de-logistica-sustentavel-pls>>. Acesso em: 28 abr. 2017.

VAN BALLEEN, H.B. Indicadores de sustentabilidade: um levantamento dos principais sistemas de avaliação. **Cadernos Ebape**, v. 2, n. 1, p. 01-14, 2004.

VEIGA, J.E. **Meio ambiente e desenvolvimento**. São Paulo: Senac, 2008.

VIEGAS, S. de F. da Silva; CABRAL, E.R. Práticas de sustentabilidade em instituições de ensino superior: evidências de mudanças na gestão organizacional. **Revista Gestão Universitária na América Latina - GUAL**, Florianópolis, v. 8, n. 1, p. 236-259, janeiro, 2015.

WWF Brasil. Home-page oficial. Disponível em: <<http://www.wwf.org.br/>>. Acesso em: 23 abr. 2017.