SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
Unidade Acadêmica Especial de Gestão e Negócios – Regional Catalão
Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu*
Mestrado Profissional em Gestão Organizacional

NATÁLIA LOPES DE ALBUQUERQUE

DESAFIOS E POSSIBILIDADES NA IMPLEMENTAÇÃO DA COLETA SELETIVA NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS – REGIONAL GOIÂNIA

Catalão – GO
2021

UFG

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
UNIDADE ACADÊMICA ESPECIAL DE GESTÃO E NEGÓCIOS

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO (TECA) PARA DISPONIBILIZAR VERSÕES ELETRÔNICAS DE TESES

E DISSERTAÇÕES NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), regulamentada pela Resolução CEPEC nº 832/2007, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei 9.610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

O conteúdo das Teses e Dissertações disponibilizado na BDTD/UFG é de responsabilidade exclusiva do autor. Ao encaminhar o produto final, o autor(a) e o(a) orientador(a) firmam o compromisso de que o trabalho não contém nenhuma violação de quaisquer direitos autorais ou outro direito de terceiros.

1. Identificação do material bibliográfico

[x] Dissertação [ ] Tese

2. Nome completo do autor

NATÁLIA LOPES DE ALBUQUERQUE

3. Título do trabalho

DESAFIOS E POSSIBILIDADES NA IMPLEMENTAÇÃO DA COLETA SELETIVA NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS – REGIONAL GOIÂNIA

4. Informações de acesso ao documento (este campo deve ser preenchido pelo orientador)

Concorda com a liberação total do documento [X] SIM [ ] NÃO[1]

[1] Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. Após esse período, a possível disponibilização ocorrerá apenas mediante:
a) consulta ao(à) autor(a) e ao(à) orientador(a);
b) novo Termo de Ciência e de Autorização (TECA) assinado e inserido no arquivo da tese ou dissertação.
O documento não será disponibilizado durante o período de embargo.
Casos de embargo:
- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro;
- Publicação da dissertação/tese em livro.

Obs. Este termo deverá ser assinado no SEI pelo orientador e pelo autor.

sei! assinatura eletrônica

Documento assinado eletronicamente por **Manoel Rodrigues Chaves**, **Professor do Magistério Superior**, em 15/04/2021, às 14:38, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **NATÁLIA LOPES DE ALBUQUERQUE**, **Discente**, em

sei! assinatura eletrônica

15/04/2021, às 15:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2004459** e o código CRC **67ABD750**.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
Unidade Acadêmica Especial de Gestão e Negócios – Regional Catalão
Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu*
Mestrado Profissional em Gestão Organizacional

NATÁLIA LOPES DE ALBUQUERQUE

DESAFIOS E POSSIBILIDADES NA IMPLEMENTAÇÃO DA COLETA SELETIVA NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS – REGIONAL GOIÂNIA

Dissertação apresentada à Banca Examinadora da Universidade Federal de Goiás, Regional Catalão/Universidade Federal de Catalão em transição, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão Organizacional, na linha de pesquisa "Indivíduo, organização, trabalho e sociedade", sob a orientação do Professor Doutor Manoel Rodrigues Chaves.

Catalão – GO
2021

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do
Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

ALBUQUERQUE, NATÁLIA LOPES DE
DESAFIOS E POSSIBILIDADES NA IMPLEMENTAÇÃO DA COLETA SELETIVA NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - REGIONAL GOIÂNIA [manuscrito] / NATÁLIA LOPES DE ALBUQUERQUE. - 2021.
134 f.: il.

Orientador: Prof. Dr. MANOEL RODRIGUES CHAVES.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás, Unidade Acadêmica Especial de Gestão e Negócios, Catalão, Programa de Pós Graduação em Gestão Organizacional (profissional), Catalão, 2021.
Bibliografia. Anexos. Apêndice.

1. Desenvolvimento Sustentável. 2. Resíduos Sólidos. 3. Coleta Seletiva. 4. Universidade. I. CHAVES, MANOEL RODRIGUES, orient. II. Título.

CDU 005

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

UNIDADE ACADÊMICA ESPECIAL DE GESTÃO E NEGÓCIOS

ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO

Ata nº 02/2021 da sessão de Defesa de Dissertação de **NATÁLIA LOPES DE ALBUQUERQUE**, que confere o título de Mestra em Gestão Organizacional, na área de concentração em Gestão Organizacional.

Aos vinte e cinco dias do mês de março de dois mil e vinte e um, a partir das quinze horas realizou-se a sessão pública de Defesa de Dissertação intitulada "**DESAFIOS E POSSIBILIDADES NA IMPLEMENTAÇÃO DA COLETA SELETIVA NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS – REGIONAL GOIÂNIA**". Os trabalhos foram instalados pelo orientador, **Professor Doutor Manoel Rodrigues Chaves** (UA de Geografia/UFG-RC/UFCAT em transição) com a participação dos demais membros da Banca Examinadora: **Professor Doutor Emerson Gervásio de Almeida** (FENG/UFG-RC/UFCAT em transição), membro titular interno; **Professora Doutora Estela Najberg** (FACE / UFG), membro titular externo; **Professora Doutora Adriana dos Santos Prado Sadoyama** (UA de Educação/UFG-RC/UFCAT em transição), membro suplente interno e **Professor Doutor Vicente da Rocha Soares Ferreira** (FACE / UFG), membro suplente externo. A participação de todos os membros da banca ocorreu via webconferência de acordo com a Portaria da CAPES nº 36, de 19 de março de 2020. Durante a arguição os membros da banca não fizeram sugestão de alteração do título do trabalho. A Banca Examinadora reuniu-se em sessão secreta a fim de concluir o julgamento da Dissertação, tendo sido a candidata **APROVADA** pelos seus membros. Proclamados os resultados pelo **Professor Doutor Manoel Rodrigues Chaves**, Presidente da Banca Examinadora, foram encerrados os trabalhos e, para constar, lavrou-se a presente ata que é assinada pelos Membros da Banca Examinadora, aos vinte e cinco dias do mês de março de dois mil e vinte e um.

TÍTULO SUGERIDO PELA BANCA

Documento assinado eletronicamente por **Emerson Gervásio De Almeida**, **Professor do Magistério Superior**, em 25/03/2021, às 16:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **Estela Najberg**, **Professor do Magistério Superior**, em 25/03/2021, às 16:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **Manoel Rodrigues Chaves**, **Professor do Magistério Superior**, em 25/03/2021, às 17:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1965942** e o código CRC **138B4D13**.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, pois eu sei que sem Ele nada posso fazer, porque Dele e por Ele, e para Ele, são todas as coisas. Glória, pois, a Ele eternamente.

Agradeço aos meus pais, João e Margaret, que tanto se dedicaram para me proporcionar a melhor educação possível. Seja me levando para as aulas de alfabetização no SESI ou me pedindo a localização durante as viagens para as aulas do Mestrado em Catalão, vocês sempre se fizeram presentes e participaram de todas as etapas com tanto amor e cuidado. Painho e Mainha, eu amo vocês.

Agradeço ao meu filho, Lucca, que é o combustível diário para eu prosseguir na trajetória e que abastece a minha vida de amor. Meu Filho, eu amo você.

Agradeço às minhas irmãs, Ludmilla e Suzana, aos meus cunhados, Fernando e Edinho, e aos meus sobrinhos, João e Lis, que enchem os meus dias de amor e alegria.

Agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Manoel Rodrigues Chaves, pela disponibilidade em me orientar nessa jornada tão importante na minha vida. Agradeço os ensinamentos e as orientações ao longo de todo o percurso que foram fundamentais para a realização deste estudo.

Agradeço aos professores do PPGGO por todo conhecimento repassado durante a caminhada.

Agradeço à minha prima, Zezé, que me acolheu em sua casa de forma tão generosa. Jamais me esquecerei desse tempinho que passei com você.

Agradeço aos meus amigos, aqui representado pelo Márcio Ivo Nascimento, que sempre me apoiaram e estenderam as mãos para mim.

Agradeço ao meu Diretor, Marco Antônio de Oliveira, e ao meu Coordenador, José Madson Caldeira, pelo apoio e incentivo à minha qualificação profissional.

A todos, os meus sinceros agradecimentos.

“Uma sociedade sustentável é aquela capaz de persistir ao longo das gerações, aquela que consegue enxergar suficientemente longe, que é suficientemente flexível e suficientemente sábia para não colocar em risco os seus sistemas de suporte, sejam eles físicos ou sociais”.

Ignacy Sachs

RESUMO

Nos últimos anos, o termo “desenvolvimento sustentável” tem sido foco de várias agendas globais, acordos internacionais, políticas nacionais e debates pelo mundo inteiro. No Brasil não é diferente. Nas últimas décadas, o governo brasileiro tem se empenhado em promover o desenvolvimento sustentável no país, através da elaboração de várias políticas de gestão, entre elas, a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS. No entanto, no momento do gerenciamento dessas políticas, ou seja, da execução das ações estabelecidas por elas, percebe-se uma lacuna entre a gestão e o gerenciamento. Exemplo disso, em se tratando de resíduos sólidos, segundo dados coletados pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais – Abrelpe, de todo lixo produzido no Brasil, 30% tem potencial para ser reciclado, mas apenas 3% deste total é efetivamente reciclado. Assim, o objetivo geral deste trabalho é conhecer as principais causas da lacuna existente entre a gestão e o gerenciamento de políticas, baseando-se na PNRS. Para tal, foi realizado diagnóstico situacional do gerenciamento de resíduos recicláveis na Universidade Federal de Goiás/UFG – Regional Goiânia, com o intuito de levantar os desafios enfrentados pelos gestores no momento da implementação da coleta seletiva na universidade. Os métodos utilizados foram pesquisa bibliográfica e documental, pesquisa em campo e entrevistas com os gestores responsáveis pelo programa UFG-SUSTENTÁVEL. Os principais resultados encontrados revelam que a coleta seletiva na UFG está na fase inicial de implementação, com ações pontuais, e que, até o presente momento, a universidade não possui o seu programa próprio. E, ainda, que os maiores desafios enfrentados pela universidade são: a conscientização ambiental de toda a comunidade universitária e o engajamento da administração superior na problemática dos resíduos sólidos. Com este trabalho, espera-se contribuir para que a Universidade Federal de Goiás elabore o seu programa próprio de coleta seletiva e invista em educação ambiental, com o intuito de conscientizar toda a universidade do seu compromisso ambiental, ético e social, trazendo o tema sustentabilidade para o dia a dia de toda a comunidade universitária, através de cursos e programas para técnicos administrativos, professores e alunos e, ainda, realize, constantemente, campanhas e eventos de conscientização com ênfase em ações de educação ambiental.

Palavras-Chave: Desenvolvimento Sustentável. Resíduos Sólidos. Coleta Seletiva. Universidade.

ABSTRACT

In recent years, the term sustainable development has been the main focus of several global plans, international agreements, national policies and debates throughout the world. In Brazil it isn't different. In the last decades, Brazilian government has been committed to promote the sustainable development in all of its territory by elaborating several management policies, among them, the *Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS* [National Solid Waste Policy]. However, during the control process of these policies, meaning the execution of the established actions, a gap between management levels is noticed. As an example, when it comes to solid waste, according to data from *Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais - Abrelpe* [Brazilian Association of Public Cleaning and Special Waste Companies] from all of Brazilian waste, 30% can be recycled, but only 3% actually are. Thus, the main goal of this work is knowing the major causes of the gap between policy management levels, based on the PNRS. In order to do that, a situation diagnostic on recyclable waste management at *Universidade Federal de Goiás – UFG/Regional Goiânia* [Federal University of Goiás – UFG/Regional Goiânia] was performed to identify the challenges faced by managers when applicating the selective waste collection in the University. The methods used were bibliographic and documentary analysis, field research and interviewing UFG-SUSTENTÁVEL program managers. The main results show that UFG's selective waste collection is in its early implementation steps, with punctual actions and so far, the university doesn't have its own program. Also, that the major challenges faced by the university are: environmental awareness from all university community and high administration's commitment with the solid waste problem. With this work, it's expected to contribute with UFG in the creation of its own selective waste collection program and invest on environmental education, aiming to raise awareness throughout the university of its environmental, ethical and social commitment, bringing the sustainability matter to the university's daily life through courses and programs for the administrative technicians, professors and students, and also, continually conduct awareness campaigns and events emphasizing environment education actions.

Keywords: Sustainable Development. Solid Waste. Selective Collection. University.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Legislação Sustentável no Brasil Por Temática 38
Quadro 2 - Anexo II – Sugestões de Boas Práticas de Sustentabilidade e de Racionalização de Materiais 59
Quadro 3 - Anexo III – Sugestão de Indicadores 59
Quadro 4 - Tipo de Pesquisa e suas Características 72
Quadro 5 - Propostas de Ações a Serem Desenvolvidas 112

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Código de Cores para os Diferentes Tipos de Resíduos 52
Figura 2 - Prioridade no Gerenciamento de Resíduos 56
Figura 3 - Fluxo Logístico da Reciclagem 57
Figura 4 - O Papel da Universidade na Sociedade Relativo ao Desenvolvimento Sustentável 66
Figura 5 - A ONU e as universidades no âmbito do Desenvolvimento Sustentável (1972-1992) 67
Figura 6 - Principais Fluxos de um Campus Universitário 69
Figura 7 - Site da UFG-Sustentável 77
Figura 8 - Política Ambiental da UFG 79
Figura 9 - Solicitação Administração Superior da UFG 80
Figura 10 - Manuseio, Coleta e Transporte de Resíduos Sólidos na UFG 81
Figura 11 - Ações de Conscientização Realizadas na UFG 83
Figura 12 - Ações de Conscientização Realizadas na UFG 84
Figura 13 - Resíduos Recicláveis Segregados na UFG 86
Figura 14 - Coletores Internos Campus Colemar Natal e Silva e Campus Samambaia 89
Figura 15 - Coletores Externos Campus Colemar Natal e Silva e Campus Samambaia 91
Figura 16 - Contêineres Campus Colemar Natal e Silva e Campus Samambaia 92
Figura 17 - Resíduos recicláveis misturados com os resíduos orgânicos 93
Figura 18 - Resíduos recicláveis fora dos contêineres verdes na Escola de Agronomia 93
Figura 19 - Coleta realizada pela cooperativa UNIFORTE nos pontos verdes da UFG 94
Figura 20 - Acúmulo de Resíduos Sólidos nos Espaços Físicos da UFG 95
Figura 21 - Ações de Coleta Seletiva Realizadas na UFG 97
Figura 22 - Pontos de Coleta dos Resíduos Recicláveis Pela Cooperativa 97
Figura 23 - Ações de Conscientização Ambiental Realizadas na UFG 98
Figura 24 - Projeto da Coleta Seletiva Solidária na UFSC 103
Figura 25 - Divulgação do Caminho dos Resíduos Recicláveis da UFSC 104
Figura 26 - Links de Orientação dos Interessados Pela Coleta Seletiva Solidária da UFSC 104
Figura 27 - Campanhas de Divulgação da Coleta Seletiva Solidária da UFSC 105
Figura 28 - Materiais de Sinalização Utilizados na Coleta Seletiva Solidária da UFSC 105
Figura 29 - Mapa da Coleta Seletiva na UFSC 107
Figura 30 - Curso Iniciação ao Serviço Público Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas da UFG 108
Figura 31 - Ecoponto em Goiânia 110
Figura 32 - PEV na UFSC 111

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Padrões de Crescimento Econômico 35
Tabela 2 - Práticas de Sustentabilidade – Educação Ambiental – Comunicação sustentável 76
Tabela 3 - Coleta Resíduos Orgânicos/comuns – Não Perigosos.....81
Tabela 4 - Resultados da Coleta Seletiva Solidária na UFSC 109

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Nível de Conscientização da População em Relação à Questão Ambiental.....43
Gráfico 2 - Geração de RSU no Brasil.....44
Gráfico 3 - Disposição Final de RSU, por Tipo de Destinação (toneladas/dia).....45
Gráfico 4 - Disposição Final de RSU coletados no Brasil (toneladas/ano).....45
Gráfico 5 - Volume e Faturamento das Cooperativas e Associações Acompanhadas pela ANCAT, 2017 e 2018.....48
Gráfico 6 - Distribuição dos Municípios com Iniciativas de Coleta Seletiva 60
Gráfico 7 - Volume de resíduos coletados por região (Toneladas), 2017 e 2018 60
Gráfico 8 - Faturamento com a comercialização dos resíduos coletados por região (R$mil, nominal), 2017 e 2018.....61
Gráfico 9 - Volume coletado de resíduos por tipo de material (tonelada e % do total), 2017 e 2018....61
Gráfico 10 - Participação de cada material no volume total coletado, 2017 e 2018 61
Gráfico 11 - Potencial de Redução de CO2E, em 2017 e 2018 62
Gráfico 12 - Cursos de Capacitação oferecidos pelo DDRH/UFG, voltados para a sustentabilidade, por ano.....77
Gráfico 13 - Contêineres Coletados entre 2018 e 2019.....80

LISTA DE ABREVIATURAS

ABRELPE	Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANCAT	Associação Nacional dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis
CEMPRE	Compromisso Empresarial para Reciclagem
CMMAD	Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
COMURG	Companhia Municipal de Urbanização de Goiânia
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONSUNI	Conselho Universitário
CSS	Coleta Seletiva Solidária
DDRH	Departamento de Desenvolvimento de Recursos Humanos
EA	Educação Ambiental
IBOPE	Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística
ONU	Organização das Nações Unidas
PET	Polietileno Tereftalato
PLS	Plano de Logística Sustentável
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PROGRAD	Pró-Reitoria de Graduação
PROPESSOAS	Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas
SEINFRA	Secretaria de Infraestrutura
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
UFG	Universidade Federal de Goiás
UNCED	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 28
2 REFERENCIAL TEÓRICO 32
2.1 Desenvolvimento Sustentável 32
2.2 Legislação Sustentável no Brasil 37
2.2.1 Educação Ambiental 40
2.2.2 Resíduos Sólidos 43
2.2.3 Coleta Seletiva Solidária 51
2.3 Formulação/Gestão e Implementação/Gerenciamento de Políticas Públicas 63
2.4 Gerenciamento de Resíduos Sólidos em Universidades 65
3 MÉTODO 70
3.1 Caracterização da Área de Estudo 70
3.2 Tipo de Pesquisa e suas Características 71
3.3 Etapas Metodológicas 73
4 RESULTADOS 75
4.1 Da Análise Documental 75
4.1.1 Estatuto da Universidade Federal de Goiás 75
4.1.2 Plano de Logística Sustentável – PLS da UFG 75
4.1.3 Site do Projeto UFG-Sustentável 77
4.1.4 Relatório da Coordenação de Resíduos – Diretoria de Meio Ambiente – SEINFRA/UFG 79
4.1.5 Relatório de Gestão da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura – Exercício 2019 87
4.2 Da Observação Sistemática 88
4.3 Das Entrevistas Semiestruturadas com Gestores do Projeto UFG-SUSTENTÁVEL 94
5 DISCUSSÃO 100
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS 114
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 115
APÊDICES 120
1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE 120
2 – ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA 123
3 – CHECKLIST DA OBSERVAÇÃO SISTEMÁTICA 125
ANEXO 126
1 - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP 126

1 INTRODUÇÃO

Aquecimento global; efeito estufa; buraco na camada de ozônio; desmatamento; extinção de espécies; poluição do ar, do solo e das águas; derretimento das geleiras; incêndios florestais; lixões a céu aberto. Estes são alguns dos vários impactos ambientais causados pelas ações antrópicas sobre o planeta Terra. Mas, afinal, até quando o nosso planeta suportará tais pressões? Haverá mundo para as gerações futuras?

Por todos os lados se ouve falar no termo "desenvolvimento sustentável". São conferências, reuniões, agendas, tratados, protocolos, acordos, políticas, etc. Vários países e governos reunidos com um interesse em comum: tornar o desenvolvimento sustentável uma realidade global.

Segundo o Relatório Nosso Futuro Comum, apresentado à Organização das Nações Unidas em 1987 pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento - CMMAD, "a humanidade é capaz de tornar o desenvolvimento sustentável – de garantir que ele atenda às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras atenderem também às suas". (CMMAD, 1991, p. 9).

Esse Relatório também afirma que o desenvolvimento sustentável:

> Não é um estado permanente de harmonia, mas um processo de mudança no qual a exploração dos recursos, a orientação dos investimentos, os rumos do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional estão de acordo com as necessidades atuais e futuras. (CMMAD, 1991, p. 09).

A partir da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – CNUMAD, Rio 92 ou Eco 92, o termo desenvolvimento sustentável ganhou grande notoriedade e vem sendo objeto de políticas de gestão governamentais ao redor do mundo. Um exemplo disso é o governo brasileiro, que tem formulado várias políticas públicas voltadas para a questão ambiental, tais como a Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA, a Política Nacional dos Recursos Hídricos – PNRH, a Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA, a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, entre outras.

Porém, no momento da implementação das políticas públicas formuladas pelo governo brasileiro, percebe-se que existe uma lacuna entre essas duas fases. Exemplo disso, temos os dados levantados pelo Instituto Nacional de Pesquisas Especiais (Inpe), os quais apontam que o desmatamento em 2019 aumentou 85% frente aos índices de 2018. (Carta Capital, 2020).

No tocante à formulação de políticas públicas, por exemplo, a Política Nacional de Resíduos Sólidos, em seu artigo 6°, estabelece "o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável

e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania" como um de seus princípios. E, ainda, em seu artigo 8º, institui a coleta seletiva com um de seus instrumentos (BRASIL, 2010b). A PNRS também prioriza a participação de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis constituídas por pessoas físicas de baixa renda no sistema de coleta seletiva, com o intuito de gerar trabalho e renda e promover a cidadania.

Ou seja, a legislação ambiental brasileira reconhece a importância da coleta seletiva no processo de desenvolvimento sustentável e, por isso, cria o dever da segregação prévia dos resíduos sólidos, conforme a sua constituição ou composição, a todos os geradores desses resíduos, pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído o consumo (BRASIL, 2010b).

Já no tocante à implementação da PNRS, por exemplo, de acordo com o Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2018/2019, elaborado pela Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais – ABRELPE, "das 72,7 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos coletadas no Brasil em 2018, 40,5% tiveram destinação ambientalmente inadequada, como lixões e aterros controlados". (ABRELPE, 2019, p. 16).

Outro exemplo de implementação da PNRS é a coleta seletiva realizada na cidade de Goiânia que, de acordo com os dados levantados pela Companhia Municipal de Urbanização de Goiânia – COMURG, apenas 1,8% de todo o resíduo recolhido pela companhia é reciclado na capital, o que representa 679,4 das mais de 36 mil toneladas coletadas em média por mês. Todo o restante é jogado no Aterro Sanitário. (O POPULAR, 2020a).

Diante o exposto, nota-se o esforço governamental na formulação de políticas ambientais, porém, no momento de sua implementação ainda há muito a ser feito. Nota-se a existência de uma lacuna entre as políticas formuladas e a sua implementação.

Em se tratando de resíduos sólidos, os termos formulação e implementação também são conhecidos como gestão e gerenciamento, respectivamente.

De acordo com Lourenço (2019, p. 21), entende-se como gestão "o estabelecimento de políticas, normas, leis e procedimentos relacionados".

O mesmo autor traz, ainda, a definição de gerenciamento como sendo "o processo de implantação das políticas e estratégias para o desenvolvimento e execução das ações definidas pelas políticas de gestão". (LOURENÇO, 2019, p. 21).

E para conhecimento das prováveis causas dessa lacuna, a presente pesquisa teve como objeto de estudo o gerenciamento de resíduos sólidos, mais especificamente, a coleta seletiva

dos resíduos recicláveis realizada na Universidade Federal de Goiás – Regional Goiânia (Campus Samambaia e Campus Colemar Natal e Silva).

Para De Conto (2010, p. 22), “as universidades, como instituições responsáveis pela produção e socialização do conhecimento e formação de recursos humanos, têm um papel importante: dar o exemplo (produzir, socializar e formar respeitando o meio ambiente)”.

A Universidade Federal de Goiás é uma pessoa jurídica de direito público na modalidade de autarquia, e, por isso, se enquadra tanto na obrigatoriedade trazida pelo Decreto Federal n° 5.940/2006 que 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” (BRASIL, 2006, p. 01) quanto na obrigatoriedade trazida pelo Decreto n° 7.746/2012 que ordena a elaboração e implementação dos Planos de Gestão de Logística Sustentável - PLS por parte da administração federal direta, autárquica e fundacional e as empresas estatais dependentes.

No que tange à gestão e ao atendimento à legislação ambiental brasileira, a UFG elaborou o seu PLS em 2013 com o objetivo de estabelecer as práticas de sustentabilidade da universidade e criou o projeto UFG Sustentável em 2018 com objetivos, ações, metas, prazos de execução e mecanismos de monitoramento e avaliação definidos.

No que tange ao gerenciamento, a UFG criou a Diretoria de Meio Ambiente em 2018, responsável pelo gerenciamento dos resíduos sólidos da universidade, está desenvolvendo o Polo de Tecnologia Social e Reciclagem e o projeto “Casa de Vidro”, uma iniciativa voltada para a reciclagem de vidro. Além disso, hoje, a universidade destina os seus materiais recicláveis descartados à Cooperativa Central das Cooperativas de Trabalho dos Catadores de Materiais Recicláveis (Rede UNIFORTE).

Diante o exposto, percebe-se que a gestão e o gerenciamento acontecem na universidade. A UFG tem elaborado as suas políticas e executado ações de sustentabilidade. Porém, ao confrontar as práticas estabelecidas em suas políticas com as ações executadas, observa-se que ainda existem lacunas entre elas. Por exemplo, temos a elaboração do PLS em 2013 (gestão) e a não publicação de seus relatórios de acompanhamento até o presente momento. Esses relatórios são exigências legais e deveriam ser publicados semestral e anualmente contendo os resultados alcançados a partir de sua implantação, as metas alcançadas e os resultados medidos pelos indicadores (gerenciamento).

Outro exemplo de lacuna existente entre gestão e gerenciamento é a criação do eixo “Gestão de Resíduos” no projeto UFG-Sustentável (gestão) e a inexistência de um programa de coleta seletiva na universidade (gerenciamento). Atualmente, ações isoladas de coleta seletiva

são realizadas na UFG, porém, a universidade não possui um programa próprio de coleta seletiva e nem possui normas que a institucionalize.

E, ainda, a criação do eixo “Educação Ambiental” no projeto UFG-Sustentável (gestão) e as poucas campanhas de conscientização ambiental realizadas na universidade, bem como, a mínima participação da comunidade universitária nas ações realizadas (gerenciamento) demonstram que ainda há muito a ser feito para a disseminação da cultura ambiental na UFG.

Destarte, o presente estudo tem como problema de pesquisa a lacuna existente entre duas fases do ciclo das políticas públicas: a formulação e a implementação, ou, ainda, a fase de gestão e gerenciamento. Logo, no que se refere à coleta seletiva, surge a seguinte questão: Quais os desafios enfrentados pelos gestores no momento da implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos formulada pelo governo brasileiro?

Com intuito de responder à questão norteadora, o objetivo geral desta pesquisa é tomar conhecimento das principais causas da lacuna existente entre a gestão e o gerenciamento, ou seja, entre a Política Nacional de Resíduos Sólidos e a sua implementação. Para isso, realizou-se a pesquisa de campo, através da observação sistemática dos espaços físicos UFG, e as entrevistas semiestruturadas com os gestores do Projeto UFG-Sustentável que são responsáveis pelo gerenciamento dos resíduos sólidos, com o propósito de fornecer ferramentas de apoio ao planejamento e à tomada de decisão no tocante à coleta seletiva da universidade.

São objetivos específicos da presente pesquisa: (1) Realizar um diagnóstico situacional do gerenciamento dos resíduos recicláveis na UFG; (2) Levantar os principais desafios enfrentados pelos gestores no momento da implementação da coleta seletiva na UFG; e (3) Apresentar possibilidades para a implementação efetiva das políticas de gestão ambiental formuladas pela universidade.

Para tanto, os métodos utilizados foram: pesquisa bibliográfica e documental, pesquisa de campo, e entrevistas com os gestores responsáveis pelo gerenciamento dos resíduos sólidos da UFG.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo aborda o tema do desenvolvimento sustentável demonstrando a sua influência na formulação das políticas públicas ambientais brasileiras. E, ainda, traz o arcabouço da legislação ambiental brasileira voltada para o gerenciamento dos resíduos sólidos.

Com o intuito de se alcançar o objetivo da presente pesquisa, este capítulo trouxe os conceitos de formulação e implementação de políticas públicas, bem como os conceitos de gestão e gerenciamento, e, ainda, os aspectos do gerenciamento de resíduos sólidos em universidades brasileiras.

2.1 Desenvolvimento Sustentável

Desde o início da sua existência o ser humano tem deixado suas pegadas no Planeta Terra. Durante a sua caminhada, no tempo e no espaço, o homem tem consumido recursos naturais para a sua subsistência e gerado resíduos pós-consumo. Até certo momento da história, esse consumo de recursos naturais foi tão somente para a manutenção da vida e não houve muitos surtos de crescimento econômico com aumento de produtividade.

> Desde o surgimento da agricultura, há 12 mil anos, até os primórdios da revolução científica, ainda no século XVI, não houve muitos surtos de crescimento com aumento de produtividade, isto é, de crescimento "intensivo". Bem mais recorrente era que o aumento da produção dos agrupamentos humanos só acompanhasse de perto o aumento da população, sem que houvesse, portanto, aumento de produtividade. O que é chamado pelos historiadores de crescimento "extensivo". (VEIGA, 2015, p. 11)

Esse crescimento "extensivo", porém, foi transformado em crescimento econômico "intensivo", ou "desenvolvimento econômico" como prefere grande parte dos economistas, pela revolução agrícola europeia do século XVIII, a revolução industrial e o conjunto de mudanças que ela ocasionou nos séculos XVIII e XIX, a fusão entre ciência e a tecnologia na segunda metade do século XIX e os avanços tecnológicos dos séculos XX e XXI.

Nesse cenário, o termo desenvolvimento vem sendo utilizado como sinônimo de crescimento, principalmente pelas ciências econômicas, e o seu principal indicador é o PIB – Produto Interno Bruto equivalente à produção interna *per capita.* Para Veiga (2015, p. 121), o PIB "não faz distinções entre o que é produtivo ou destrutivo, ou entre despesas que elevem ou rebaixem a condição humana" e, ainda, que esse indicador "não foi inventado para medir bem-estar ou qualidade de vida, mas tão somente para medir o crescimento econômico".

Destarte, o desenvolvimento vai muito além de um crescimento e possuem variáveis que até o presente momento não se transformaram em indicadores, por tamanha dificuldade em mensurar o seu valor, como a felicidade, por exemplo.

> O desenvolvimento, distinto do crescimento econômico, cumpre esse requisito, na medida em que os objetivos do desenvolvimento vão bem além da mera multiplicação da riqueza material. O crescimento é uma condição necessária, mas de forma alguma suficiente (muito menos é um objetivo em si mesmo), para se alcançar a meta de uma vida melhor, mais feliz e mais completa para todos. (SACHS, 2008, p. 13).

De acordo com Sachs (2008), enquanto o objetivo do crescimento é a maximização do PIB, o objetivo maior do desenvolvimento é promover a igualdade e maximizar a vantagem daqueles que vivem nas piores condições, de forma a reduzir a pobreza, em um mundo de abundância.

> O desenvolvimento depende da maneira pela qual os recursos gerados pelo crescimento econômico são utilizados – se para fabricar armas ou para produzir alimentos, se para construir palácios ou para disponibilizar água potável. E resultados humanos como a participação democrática na tomada de decisão, ou igualdade de direitos para homens e mulheres, não dependem dos rendimentos. (VEIGA, 2015, p. 17).

Para Veiga (2015), o desenvolvimento tem a ver com a possibilidade de as pessoas viverem o tipo de vida que escolherem, e com a provisão dos instrumentos e das oportunidades para fazerem suas escolhas, abrangendo desde a proteção dos direitos humanos até o aprofundamento da democracia, passando pelo acesso à educação de qualidade e tudo o que isso implica em termos de inovação.

Apesar do crescimento econômico das nações e do seu progresso científico e técnico, a grande maioria enfrenta problemas como o desemprego em massa, as desigualdades crescentes e a degradação ambiental.

> Mesmo hoje, as economias em desenvolvimento ainda podem ser descritas como arquipélagos de empresas modernas com alta produtividade do trabalho, imersas no oceano de atividades de produtividade baixa ou muito baixa, que formam o tecido intersticial do sistema econômico. A maior parte do PIB vem do arquipélago. A maior parte das pessoas nadam no oceano, tentando sobreviver. (SACHS, 2008, p. 31).

“O modelo de crescimento econômico gerou enormes desequilíbrios. Se, por um lado, nunca houve tanta riqueza e fartura no mundo, por outro lado, a miséria, a degradação ambiental e a poluição aumentam dia a dia”. (KRAEMER, 2004, p. 04).

De acordo com Sachs (2008):

> Os países em desenvolvimento precisam de padrões de crescimento intensivos em conhecimento e trabalho e, no entanto, poupadores de capital e de recursos, e devem

> procurar soluções triplamente vitoriosas, isto é, viáveis social, ambiental e economicamente. (SACHS, 2008, p. 54).

Muito além da quantidade, o desenvolvimento promove a qualidade. Qualidade de vida, qualidade do emprego, qualidade da educação, qualidade da saúde, qualidade do meio ambiente.

> O desenvolvimento pode ser redefinido em termos da universalização e do exercício efetivo de todos os direitos humanos: políticos, civis e cívicos; econômicos, sociais e culturais; bem como direitos coletivos ao desenvolvimento, ao ambiente etc. Embora os direitos sejam indivisíveis, deve ser dado um status especial ao direito ao trabalho, visto o seu duplo valor, intrínseco, mas também instrumental, já que o trabalho decente abre o caminho para o exercício de vários outros direitos. (SACHS, 2008, p. 37).

Sachs (2008) se fundamenta nas seguintes pressuposições epistemológicas:

> O desenvolvimento é um conceito multidimensional: os seus objetivos são sempre sociais e éticos (solidariedade sincrônica). Ele contém uma condicionalidade ambiental explícita (solidariedade diacrônica com as gerações futuras); o crescimento econômico, embora necessário, tem um valor apenas instrumental; o desenvolvimento não pode ocorrer sem crescimento, no entanto, o crescimento pode, da mesma forma, estimular o mau desenvolvimento, processo no qual o crescimento do PIB é acompanhado de desigualdades sociais, desemprego e pobreza crescentes. (SACHS, 2008, p. 71).

Segundo Veiga (2015), entre os sucessivos adjetivos dados ao desenvolvimento, nos anos 1970, o adjetivo “sustentável” foi escolhido para qualificar o ideal de desenvolvimento e a partir de então, vem se destacando na comunidade internacional, entre governos, instituições privadas, organizações e empresas. E foi nesse momento histórico que a ciência começou a ser mais enfática e persuasiva sobre as incertezas que estavam se multiplicando no tocante à relação da humanidade com a biosfera da Terra.

Em 1987, o conceito de desenvolvimento sustentável foi consagrado com a publicação do relatório da ONU que levou o nome da primeira-ministra da Noruega, Brundtland. O documento trouxe a seguinte definição: “desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades”. (CMMAD, 1991, p. 46).

Ainda de acordo com o relatório da ONU, Nosso Futuro Comum, o desenvolvimento sustentável possui dois conceitos-chaves:

> O conceito de “necessidades”, sobretudo as necessidades essenciais dos pobres do mundo, que devem receber a máxima prioridade; a noção das limitações que o estágio da tecnologia e da organização social impõe ao meio ambiente, impedindo-o de atender às necessidades presentes e futuras. (CMMAD, 1991, p. 46).

Para Bechara (2013):

> O mundo, através de organizações governamentais e não governamentais, veio a observar que a contínua degradação ambiental, da forma como ocorrera nos séculos XIX e XX, afetaria a capacidade econômica frente à escassez dos recursos naturais, verificando-se que não mais seria possível à nossa geração, bem como às vindouras, desfrutar da vida com qualidade. (BECHARA, 2013, p. 18).

"Sustentabilidade é o único valor a dar atenção às futuras gerações. Isto é, a evocar a responsabilidade contemporânea pelas oportunidades, leque de escolhas, e direitos, que nossos trinetos e seus descendentes terão alguma chance de usufruir". (VEIGA, 2015, p. 40).

Para Veiga (2015, p. 144), sobre sustentabilidade "a questão é sobre o que nós deixamos para as futuras gerações e se lhes deixamos recursos de todos os tipos para que possam desfrutar de oportunidades ao menos equivalentes às que tivemos". Segundo Sachs (2008), o desenvolvimento sustentável obedece ao duplo imperativo ético da solidariedade com as gerações presentes e futuras, nos compele a trabalhar com escalas múltiplas de tempo e espaço e nos impele ainda a buscar soluções triplamente vencedoras, eliminando o crescimento selvagem obtido ao custo de elevadas externalidades negativas, tanto sociais quanto ambientais.

Kraemer argumenta que o desenvolvimento sustentável busca "conciliar o desenvolvimento econômico à preservação ambiental e, ainda, ao fim da pobreza no mundo" e fortalece a percepção de que é necessário desenvolver sim, "mas sempre em harmonia com as limitações ecológicas do planeta, ou seja, sem destruir o ambiente, para que as gerações futuras tenham chance de existir e viver bem, de acordo com as suas necessidades". (KRAEMER, 2004, p. 05).

Para Sachs (2008), só merecem a denominação de desenvolvimento sustentável apenas as soluções que promovam o crescimento econômico com impactos positivos em termos sociais e ambientais, como se pode ver na tabela a seguir:

Tabela 1 - Padrões de Crescimento Econômico

		Impactos Sociais	Impactos Ambientais
1-	Desenvolvimento Sustentável	+	+
2-	Selvagem	-	-
3-	Socialmente Benigno	+	-
4-	Ambientalmente Benigno	-	+

Fonte: Adaptado de Sachs (2008).

Para Sachs (2008), o esforço para alcançar o desenvolvimento sustentável deve começar em todos os níveis, do local ao nacional, montando o cenário para o processo de formulação de

políticas, através de amplo debate societal, entre todos os atores envolvidos – autoridades públicas, trabalhadores, empregadores e o Terceiro Setor (sociedade civil organizada).

Para o mesmo autor, o Estado nacional tem como suas principais funções:

> A promoção de parcerias entre todos os atores interessados, em torno de um acordo negociado de desenvolvimento sustentável; e a harmonização de metas sociais, ambientais e econômicas, por meio do planejamento estratégico e do gerenciamento cotidiano da economia e da sociedade, buscando um equilíbrio entre diferentes *sustentabilidades* (social, cultural, ecológica, ambiental, territorial, econômica e política). (SACHS, 2008, p. 11).

Para Sachs (2008), nenhum desses objetivos serão alcançados na ausência de vigorosas políticas públicas, desenhadas e implementadas por um Estado desenvolvimentista enxuto, limpo e proativo. Nas últimas décadas, o governo brasileiro vem buscando incentivar a criação de instrumentos que promovam o desenvolvimento sustentável, com o intuito de proteger e conservar o ecossistema e reduzir as ações ambientalmente inadequadas e suas consequências devastadoras, abrangendo tanto as pessoas físicas quanto as jurídicas, as de direito público e as de direito privado.

As convenções internacionais originaram vários princípios que hoje estão inseridos no nosso arcabouço legal.

> A primeira Conferência Mundial das Nações Unidas sobre Ambiente Humano em Estocolmo (1972) estabeleceu as diretrizes e princípios para a preservação e conservação da natureza e as bases consensuais do desenvolvimento sustentável. Já a reunião da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada em 1982, que resultou no Relatório de Brundtland, consolidou uma visão crítica do modelo de desenvolvimento adotado pelos países industrializados e mimetizado pelas nações em desenvolvimento, ressaltando a incompatibilidade entre os padrões de produção e consumo vigentes, o uso racional dos recursos naturais e a capacidade de suporte dos ecossistemas, enquanto a Eco-Rio 92 reafirmou os princípios que surgiram em 1972 e, de modo muito especial, consolidou o Princípio do Desenvolvimento Sustentável. (BECHARA, 2013, p. 04).

O princípio do desenvolvimento sustentável teve sua origem na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente, realizada em 1972, em Estocolmo, e, a partir de então, o conceito veio se refinando durante várias conferências mundiais, especialmente na Eco-Rio 92, ou Cúpula da Terra, ocorrida no Brasil, na cidade do Rio de Janeiro em 1992.

O principal documento ratificado pelo encontro Eco-Rio 92 foi a *Agenda 21*. Ela "reflete um consenso mundial e um compromisso político no nível mais alto no que diz respeito a desenvolvimento e cooperação ambiental". De acordo com o §1º do Capítulo 1 do Documento Agenda 21:

> Caso se integrem as preocupações relativas a meio ambiente e desenvolvimento e a elas se dedique mais atenção, será possível satisfazer às necessidades básicas, elevar

> o nível da vida de todos, obter ecossistemas melhor protegidos e gerenciados e construir um futuro mais próspero e seguro. (UNCED, 1992, p. 01).

A Agenda 21 estabeleceu uma cooperação para acelerar o desenvolvimento sustentável dos países em desenvolvimento e políticas internas correlatas, e relata, em seu §1º do Capítulo 2, que:

> Para fazer frente aos desafios dos meio ambiente e do desenvolvimento, os Estados decidiram estabelecer uma nova parceria mundial. Essa parceria compromete todos os Estados a estabelecer um diálogo permanente e construtivo, inspirado na necessidade de atingir uma economia em nível mundial mais eficiente e equitativa, sem perder de vista a interdependência crescente da comunidade das nações e o fato de que o desenvolvimento sustentável deve tornar-se um item prioritário na agenda da comunidade internacional. (UNCED, 1992, p. 07).

De acordo com o Relatório Nosso Futuro (1991, p. 49),

> O principal objetivo do desenvolvimento é a satisfação das necessidades e das aspirações humanas e o desenvolvimento sustentável é o processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações humanas.

No Brasil, o governo tem se empenhado em promover o desenvolvimento sustentável no país, através da elaboração de várias políticas de gestão, entre elas, a Política Nacional de Educação Ambiental e a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

2.2 Legislação Sustentável no Brasil

A legislação ambiental brasileira é ampla e contempla diversas temáticas, como, por exemplo, a flora e o Código Florestal, as águas e a Política Nacional de Recursos Hídricos, a fauna e o Decreto de Proteção à Fauna, a educação ambiental e a Política Nacional de Educação Ambiental, os resíduos sólidos e a Política Nacional de Resíduos Sólidos, entre outras.

As leis supracitadas são exemplo do empenho do governo brasileiro em estabelecer políticas de gestão que contribuam com o processo de desenvolvimento sustentável do país.

Neste capítulo serão abordadas as políticas de gestão relacionadas à temática principal da presente pesquisa, o gerenciamento de resíduos sólidos, mais especificamente, a coleta seletiva de resíduos recicláveis.

Desta forma, as leis apresentadas são aquelas relacionadas aos seguintes temas: meio ambiente, educação ambiental, resíduos sólidos e coleta seletiva, conforme demonstrado no quadro abaixo:

Quadro 1 - Legislação Sustentável no Brasil Por Temática

TEMÁTICA	LEGISLAÇÃO	DESCRIÇÃO
Meio Ambiente	Lei nº 6.938/1981	Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente - PNMA.
Educação Ambiental	Lei nº 9.795/1999	Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA.
	Decreto nº 4.281/2002	Regulamenta a Lei nº 9.795/1999.
Resíduos Sólidos	ABNT NBR 10004:2004	Classifica os resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública.
	Lei nº 12.305/2010	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS.
	Decreto n° 7.404/2010	Regulamenta a Lei n° 12.305/2012.
	Lei nº 9.498/2014	Dispõe sobre a cobrança de preço público decorrente da prestação de serviços de coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos produzidos por grandes geradores.
	Decreto n° 728/2016	Regulamenta a Lei n° 9.498/2014.
Coleta Seletiva/ Coleta Seletiva Solidária	Resolução CONAMA n° 275/2001	Estabelece código de cores para os diferentes tipos de resíduos.
	Decreto nº 5.940/2006	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.
	Decreto nº 7.746/2012	Estabelece critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes.
	Instrução Normativa nº 10/2012	Estabelece regras para elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável.
	Lei 8.666/93	Dispensa a licitação para a contratação das associações e cooperativas formadas exclusivamente por catadores de materiais recicláveis para a coleta.

Fonte: Própria Autora (2020).

A preservação do meio ambiente tem sido tema abordado no âmbito da legislação brasileira. Podemos perceber o princípio do desenvolvimento sustentável presente nas veias da Constituição Federal de 1988, no *caput* do artigo 225, que diz “todos tem direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. (BRASIL, 1988, p. 81).

Assim, foi institucionalizado o direito das pessoas e da sociedade de usufruir de um meio ambiente ecologicamente equilibrado e o dever de usufruir de forma correta, defendendo e preservando o meio ambiente, proclamando, assim, um desenvolvimento que atenda às necessidades do presente sem comprometer as futuras gerações, ou seja, um desenvolvimento sustentável.

Ainda podemos perceber o princípio do desenvolvimento sustentável no inciso VI do artigo 170 da Constituição, que diz o seguinte:

> A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios: [...] VI – defesa do meio ambiente, [...]. (BRASIL, 1988, p. 66).

Enxerga-se a preocupação ambiental incorporada na Constituição, que busca um equilíbrio entre o crescimento econômico, a justiça social e o meio ambiente, ou seja, buscando o desenvolvimento sustentável.

Destarte, salienta Celso Fiorillo (2010, p. 119):

> [...] se assim foi elencado pelo legislador constituinte, ou seja, livre concorrência e defesa do meio ambiente caminhando lado a lado para o alcance da ordem econômica voltada para a justiça social, é porque esses princípios, em última análise, convergem entre si. Acentua-se aí, a adoção ao desenvolvimento sustentado, com o fim de preservar o hoje e o amanhã.

Mesmo antes do advento da Carta Política de 1988, a proteção ambiental já era tema de atos normativos brasileiros, por exemplo, a Lei nº 6.938/1981 que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) e tem como objetivo "a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, [...]". (BRASIL, 1981, p. 01).

De acordo com o inciso I do artigo 4º, a Política Nacional do Meio Ambiente visará, entre outros objetivos, "à compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico" (BRASIL, 1981, p. 01).

Como se pode notar, o princípio do desenvolvimento sustentável está contido de forma implícita no artigo supracitado, pois um dos objetivos da PNMA é a busca do equilíbrio entre o desenvolvimento econômico, social e ambiental, ou seja, a busca por um desenvolvimento sustentável, por parte do Poder Público.

A Política Nacional do Meio Ambiente criou o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), órgão que tem por objetivo o estabelecimento de padrões que possibilitem o desenvolvimento sustentável, utilizando-se de mecanismos e instrumentos que possam conferir maior proteção ao meio ambiente.

Os instrumentos da PNMA constam no artigo 9º da Lei nº 6.938/1981 e são mecanismos utilizados pela Administração Pública Federal para que os objetivos da Política Nacional sejam alcançados. Esses instrumentos buscam identificar e regulamentar as atividades econômicas de potencial impacto ambiental, através de medidas preventivas e coibitivas, traduzindo-se em restrições de atividades, controle do uso de recursos naturais e especificação de tecnologias.

São exemplos de instrumentos da PNMA: o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental; o zoneamento ambiental; a avaliação de impactos ambientais; o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras; os incentivos à produção e instalação de equipamentos e a criação ou absorção de tecnologia, voltados para a melhoria da qualidade ambiental; entre outros.

De acordo com o inciso X do artigo 2º, a Política Nacional do Meio Ambiente possui como um de seus princípios a educação ambiental, disponibilizando-a "a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente". (BRASIL, 1981, p. 01). Com esse princípio, podemos perceber a preocupação do governo brasileiro em conscientizar a sociedade de que o papel de defender o meio ambiente é de toda a comunidade.

O Poder Público tem o papel de criar e editar normas para frear o uso indiscriminado dos recursos naturais, mas o papel de defender o meio ambiente é de toda a sociedade e a educação ambiental é um instrumento para se alcançar tal consciência através de medidas preventivas, como a mudança de hábitos de consumo e estilo de vida.

Para Bechara (2013, p. 55), "ocorre que apenas os textos normativos não são suficientes, é preciso maturidade da sociedade brasileira para a consecução dos objetivos desse diploma legal".

A Política Nacional do Meio Ambiente é referência importante de proteção ambiental no Brasil, pois, mesmo sendo elaborada antes da Constituição Federal de 1988, ela foi recepcionada por esta, fazendo com que todos os seus preceitos fossem elevados a nível Constitucional.

2.2.1 Educação Ambiental

A educação ambiental (EA) está devidamente explícita no artigo 225 da Constituição Federal do Brasil, *in verbis*:

> Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. § 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público: [...] VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente. (BRASIL, 1988, p. 66).

Assim, regulamentando os preceitos da Constituição, no ano de 1999, a Lei Federal nº. 9.795 foi elaborada e sancionada, a qual dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA).

De acordo com o artigo 1º da lei supracitada, entende-se por educação ambiental:

> [...] os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (BRASIL, 1999, p. 01).

Para a PNEA, a educação ambiental trata-se de "um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal". (BRASIL, 1999, p. 01).

A Política Nacional de Educação Ambiental define as incumbências do Poder Público, das instituições educativas, dos órgãos integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, dos meios de comunicação em massa, das empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas e da sociedade como um todo.

Conforme a PNEA, é responsabilidade do Poder Público "definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente". (BRASIL, 1999, p. 01).

A Lei Federal nº. 9.795/1999 incumbe às instituições educativas "promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem". (BRASIL, 1999, p. 01).

E, ainda, incumbe à sociedade como um todo "manter atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais". (BRASIL, 1999, p. 01).

O artigo 4º da Política Nacional de Educação Ambiental estabelece os princípios básicos da EA. Entre eles se encontra a "concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade".

Como um de seus objetivos, a PNEA designa "o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos". (BRASIL, 1999, p. 01).

Como se pode notar, o princípio do desenvolvimento sustentável está enraizado no texto da Política Nacional de Educação Ambiental, demonstrando a busca do equilíbrio entre o meio ambiente, o social e o econômico, ou seja, a busca por um desenvolvimento sustentável, por parte do Poder Público.

A Política Nacional de Educação Ambiental conectou a questão ambiental à sociedade e em todo o corpo da lei percebe-se o empenho do Poder Público em conscientizar toda a população do seu papel na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente. Para isso, a PNEA enfatizou a educação escolar que engloba a educação básica, educação superior, educação especial, educação profissional e educação de jovens e adultos.

Neste viés de conscientização da população por parte da PNEA, o inciso IV do artigo 5º da referida lei traz como um dos seus objetivos "o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania". (BRASIL, 1999, p. 02).

Para que haja efetividade na educação ambiental, todos os envolvidos precisam cumprir o seu papel: o Poder Público, de ensinar e dar o exemplo, e a sociedade, de aprender e colocar em prática o que se aprendeu.

Para que a sociedade exerça o seu papel, ela deve ser conscientizada da necessidade de sua participação efetiva no desenvolvimento sustentável, e isso somente acontecerá se a educação ambiental for ensinada a os cidadãos, dos menores aos maiores, dos mais pobres aos mais ricos. Todos, sem exceção, precisam conhecer as suas responsabilidades ambientais e pô-las em prática.

De acordo com o Anuário da Reciclagem 2017 – 2018 da Associação Nacional dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis (ANCAT), quanto ao nível de consciência da população brasileira, dados da pesquisa de percepção dos brasileiros sobre o tratamento de resíduos e a forma como os consumidores podem colaborar com sua gestão correta, realizada pelo Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (IBOPE) em 2018, mostram que os consumidores:

Gráfico 1 - Nível de Conscientização da População em Relação à Questão Ambiental

Fonte: ANCAT/IBOPE (2019).

2.2.2 Resíduos Sólidos

Outro marco importante na legislação ambiental brasileira foi a instituição da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), através da Lei nº. 12.305 de 2 de agosto de 2010. Na sequência, em 23 de dezembro de 2010, foi editado o Decreto nº. 7.404 que regulamenta a Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

> Este tão esperado marco regulatório inaugura um novo cenário brasileiro por contemplar princípios, objetivos e diretrizes que podem mudar radicalmente o padrão de gestão e destinação de resíduos sólidos no país, trazendo instrumentos importantes para a estruturação de uma gestão integrada e que contemple a exigência de planos desses resíduos em âmbitos nacional, estadual e municipal e que apresente metas de redução, reutilização e reciclagem, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada, nos aterros sanitários devidamente licenciados. (BECHARA, 2013, p. 02).

A PNRS "integra a Política Nacional do Meio Ambiente e articula-se com a Política Nacional de Educação Ambiental". (BRASIL, 2010b, p. 02).

A Lei nº. 12.305/2010 instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos e os seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis. (BRASIL, 2010b).

De acordo com a PNRS, a gestão integrada de resíduos sólidos é o "conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável". (BRASIL, 2010b, p. 02).

A lei em questão define, em seu art. 3º, inciso XVI, resíduos sólidos como:

> [...] material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível. (BRASIL, 2010b, p. 02).

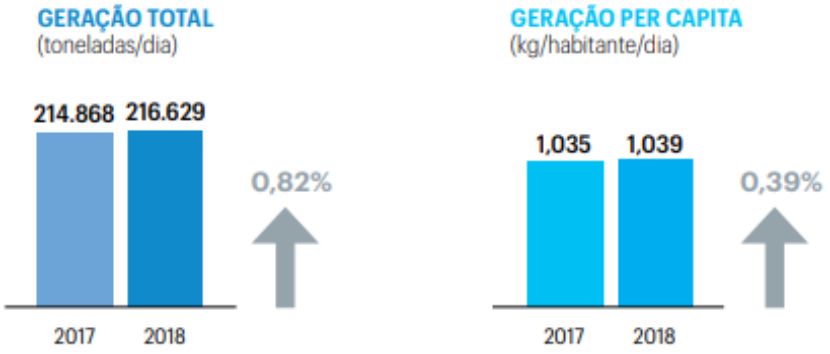
De acordo com a norma ABNT NBR 10004:2004, publicada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), resíduos sólidos são:

> Resíduos nos estados sólido e semissólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível. (ABNT, 2004, p. 01).

Segundo a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), entre 2017 e 2018, a geração de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) no Brasil aumentou quase 1% e chegou a 216.629 toneladas diárias. Como a população também cresceu no período (0,40%), a geração per capita teve elevação um pouco menor (0,39%). Isso significa que, em média, cada brasileiro gerou pouco mais de 1 quilo de resíduo por dia.

A figura abaixo demonstra a geração total e per capita de RSU no Brasil entre 2017 e 2018.

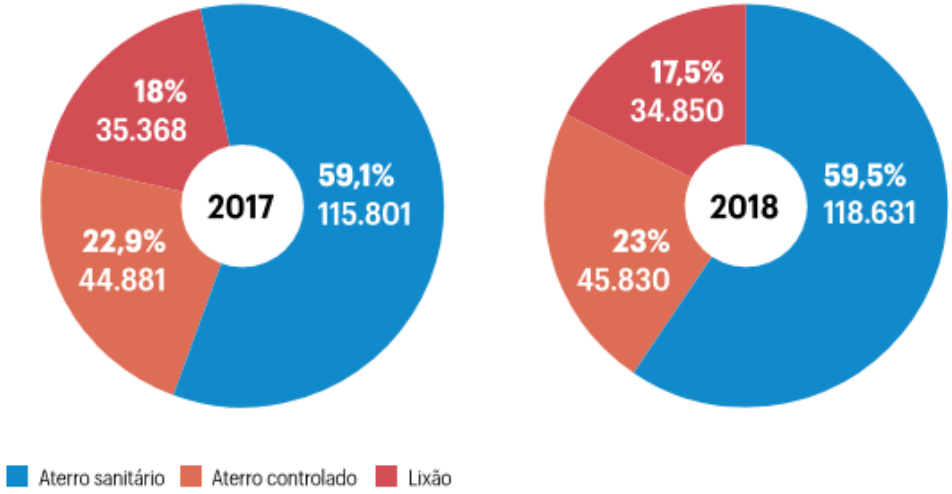
Gráfico 2 - Geração de RSU no Brasil



Fonte: Abrelpe/IBGE (2019).

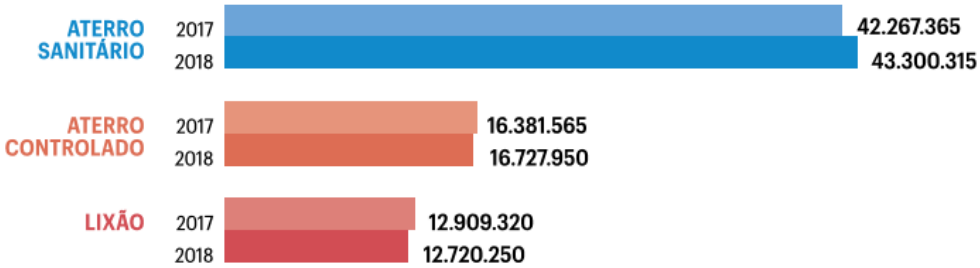
Ainda de acordo com a ABRELPE, em 2018, foram coletados 72,7 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos no Brasil e que 59,5% destes tiveram disposição final adequada e foram encaminhados para aterros sanitários, uma expansão de 2,4% em relação ao valor do ano anterior, conforme demonstrado nas figuras abaixo:

Gráfico 3 - Disposição Final de RSU, por Tipo de Destinação (toneladas/dia)



Fonte: Abrelpe/IBGE (2019).

Gráfico 4 - Disposição Final de RSU coletados no Brasil (toneladas/ano)



Fonte: Abrelpe/IBGE (2019).

Os gráficos acima demonstram uma melhora na destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos, porém, percebe-se a necessidade de se fazer mais ações voltadas para o gerenciamento dos RSU, com o intuito de extinguir os lixões e aterros controlados, bem como, diminuir a quantidade de resíduos depositados inapropriadamente nos aterros sanitários, uma vez que, em sua maioria, esses resíduos ainda possuem valores econômicos e sociais.

Para a ABNT NBR 10004:2004, a classificação de resíduos envolve "a identificação do processo ou atividade que lhes deu origem e de seus constituintes e características e a comparação destes constituintes com listagens de resíduos e substâncias cujo impacto à saúde e ao meio ambiente é conhecido". (ABNT, 2004, p. 02).

De acordo com essa norma, os resíduos são classificados em:

> a) resíduos classe I – Perigosos. Aqueles resíduos que, em função de suas propriedades físicas, químicas ou infectocontagiosas, pode apresentar: a) risco à saúde pública, provocando mortalidade, incidência de doenças ou acentuando seus índices; b) riscos ao meio ambiente, quando o resíduo for gerenciado de forma inadequada. resíduos classe II – Não perigosos. Aqueles resíduos que não apresentam periculosidade, como, por exemplo, resíduos de restaurante, sucata

> de metais ferrosos e não ferrosos, resíduo de papel e papelão, resíduos de plástico polimerizado, resíduos de borracha. (ABNT, 2004, p. 05).

Para a PNRS, os resíduos sólidos tem a seguinte classificação:

> Art. 13. Para os efeitos desta Lei, os resíduos sólidos têm a seguinte classificação: I - quanto à origem: resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas; resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana; c) resíduos sólidos urbanos: os englobados nas alíneas "a" e "b"; resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos nas alíneas "b", "e", "g", "h" e "j"; resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea "c"; resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais; resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS; resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis; resíduos agrossilvopastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades; resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira; resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios; II - quanto à periculosidade: resíduos perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica; resíduos não perigosos: aqueles não enquadrados na alínea "a". (BRASIL, 2010b, p. 05).

Para a Política Nacional de Resíduos Sólidos, no inciso IX do artigo 3º, entende-se por geradores de resíduos as "pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído o consumo". (BRASIL, 2010b, p. 2).

A PNRS sujeitou à observância da Lei todos os responsáveis pela geração de resíduos sólidos, tanto as pessoas físicas quanto as jurídicas, as de direito público ou as de direito privado, ou seja, toda a sociedade é responsável preventivamente pelo ciclo de vida dos produtos, geração e disposição dos resíduos sólidos de forma compartilhada.

> Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por: [...] XVII - responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos: conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos desta Lei. (BRASIL, 2010b, p. 02).

O artigo 6º da Lei nº. 12.305/2010 estabeleceu os princípios que norteiam a gestão de resíduos sólidos, sendo eles:

> Art. 6° São princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos: I - a prevenção e a precaução; II - o poluidor-pagador e o protetor-recebedor; III - a visão sistêmica, na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública; IV - o desenvolvimento sustentável; V - a ecoeficiência, mediante a compatibilização entre o fornecimento, a preços competitivos, de bens e serviços qualificados que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida e a redução do impacto ambiental e do consumo de recursos naturais a um nível, no mínimo, equivalente à capacidade de sustentação estimada do planeta; VI - a cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade; VII - a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; VIII - o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania; IX - o respeito às diversidades locais e regionais; X - o direito da sociedade à informação e ao controle social; XI - a razoabilidade e a proporcionalidade. (BRASIL, 2010b, p. 03).

Nesse contexto, a Política Nacional de Resíduos Sólidos trouxe como eixo transversal a temática do desenvolvimento sustentável e pressupõe "a tomada de consciência sobre o papel ambiental, econômico, social e político que cada cidadão desempenha em sua comunidade, exigindo a integração de toda a sociedade no processo de construção do futuro". (BECHARA, 2013, p. 19).

Ao trazer o princípio do Desenvolvimento Sustentável, a PNRS assume a responsabilidade de instrumentalizar a gestão dos resíduos sólidos considerando não apenas a situação presente, mas, também, as gerações futuras.

No inciso VIII do artigo 6º da referida Lei, um dos princípios da PNRS é "o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania". (BRASIL, 2010b, p. 3).

Entende-se por reutilização o "processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química". (BRASIL, 2010b, p. 02).

Entende-se por reciclagem o "processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos". (BRASIL, 2010b, p. 02).

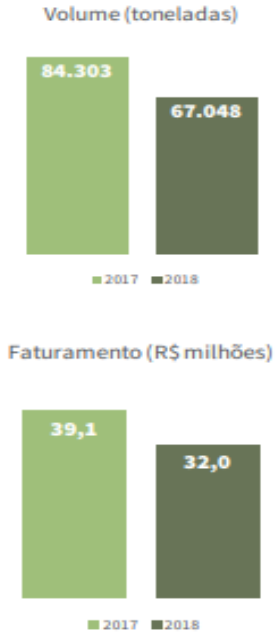
A Política Nacional de Resíduos Sólidos trouxe a importância da reciclagem, demonstrando o valor econômico e social que existem na grande parte dos resíduos sólidos e que são descartados pela sociedade como se fossem rejeitos, ou seja, "resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada". (BRASIL, 2010b, p. 02).

A PNRS tem como um de seus objetivos a "reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos". Além disso, ela

objetiva o “incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados”, a “prioridade, nas aquisições e contratações governamentais, para produtos reciclados e recicláveis” e a “integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos”. (BRASIL, 2010b, p. 03).

De acordo com o Anuário da Reciclagem 2017 – 2018 da Associação Nacional dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis – ANCAT, em 2017, as organizações acompanhadas pela ANCAT registraram faturamento de R$ 39 milhões com a comercialização das 84 mil toneladas coletadas. Em 2018, foram comercializados R$ 32 milhões, equivalente a 67 mil toneladas coletadas. (ANCAT, 2019, p. 20).

Gráfico 5 - Volume e Faturamento das Cooperativas e Associações Acompanhadas pela ANCAT, 2017 e 2018



Fonte: Anuário da Reciclagem - ANCAT (2019).

Para se alcançar os objetivos nela propostos, a PNRS estabeleceu vários instrumentos, entre eles: a coleta seletiva, o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis e a educação ambiental.

Ao estabelecer os instrumentos supracitados, percebe-se que a Política Nacional de Resíduos Sólidos abrangeu os pilares econômico, social e ambiental do Desenvolvimento Sustentável, pois, a coleta seletiva e a destinação de resíduos reutilizáveis e recicláveis às cooperativas de catadores reduzirão a quantidade de resíduos descartados diretamente no meio

ambiente, aumentarão o aproveitamento de resíduos sólidos na cadeia produtiva, aumentarão o emprego e a renda dos trabalhadores dessas cooperativas, entre outros benefícios econômicos, sociais e ambientais trazidos por ela.

O inciso V do artigo 3º da Lei supracitada conceitua a coleta seletiva como a "coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição". (BRASIL, 2010b, p. 01).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos prioriza a organização e o funcionamento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda bem como incentiva os municípios a "implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda". (BRASIL, 2010b, p. 08).

E ainda, estabelece que o poder público poderá instituir medidas indutoras e linhas de financiamento para atender, prioritariamente, às iniciativas de "implantação de infraestrutura física e aquisição de equipamentos para cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda". (BRASIL, 2010b, p. 15).

Em todo o corpo da Lei percebe-se o esforço dos legisladores em reduzir, reutilizar e reciclar os resíduos sólidos. O inciso II do artigo 7º traz como um de seus objetivos a "não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos". (BRASIL, 2010b, p. 03).

> O que se requer é uma redução na geração de resíduos sólidos, que vá além da mera substituição de produtos poluentes por verdes ou limpos, com o mesmo ou maior nível de consumo. Os novos sistemas de produção devem ter como premissa, a reutilização, o reaproveitamento e a reciclagem. (LOURENÇO, 2018, p. 25).

Para isso, a PNRS promove a "adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços". (BRASIL, 2010b, p. 03).

A lei em questão define, no inciso XVI do art. 3º, padrões sustentáveis de produção e consumo como "produção e consumo de bens e serviços de forma a atender as necessidades das atuais gerações e permitir melhores condições de vida, sem comprometer a qualidade ambiental e o atendimento das necessidades das gerações futuras". (BRASIL, 2010b, p. 02).

Para a conscientização da população quanto a esses padrões sustentáveis de produção, a PNRS trouxe como um de seus instrumentos a educação ambiental. O Decreto Federal n°

7.4040, de 23 de dezembro de 2010, regulamenta a Lei n° 12.305/2010 (PNRS) e estabelece normas para execução da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

O artigo 9° do referido decreto afirma que a coleta seletiva dar-se-á mediante a segregação prévia dos resíduos sólidos, conforme sua constituição ou composição e que a sua implantação é instrumento essencial para se atingir a meta de disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. (BRASIL, 2010a).

No artigo 11, o decreto estabelece que o sistema de coleta seletiva de resíduos sólidos priorizará a participação de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis constituídas por pessoas físicas de baixa renda. (BRASIL, 2010a).

De acordo com o seu artigo 35, o decreto afirma que na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deverá ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. (BRASIL, 2010a).

Ao se tratar da participação dos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis, o artigo 40 do decreto supracitado determina que o sistema de coleta seletiva de resíduos sólidos e a logística reversa priorizarão a participação de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis constituídas por pessoas físicas de baixa renda.

E, ainda, no seu artigo 44 traz o seguinte:

> Art. 44. As políticas públicas voltadas aos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis deverão observar: I - a possibilidade de dispensa de licitação, nos termos do inciso XXVII do art. 24 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para a contratação de cooperativas ou associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis; II - o estímulo à capacitação, à incubação e ao fortalecimento institucional de cooperativas, bem como à pesquisa voltada para sua integração nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; e III - a melhoria das condições de trabalho dos catadores. Parágrafo único. Para o atendimento do disposto nos incisos II e III do caput, poderão ser celebrados contratos, convênios ou outros instrumentos de colaboração com pessoas jurídicas de direito público ou privado, que atuem na criação e no desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, observada a legislação vigente. (BRASIL, 2010a, p. 09).

Sobre a educação ambiental na gestão dos resíduos sólidos, o decreto traz, em seu artigo 77, que a educação ambiental na gestão dos resíduos sólidos é parte integrante da Política Nacional de Resíduos Sólidos e tem como objetivo o aprimoramento do conhecimento, dos valores, dos comportamentos e do estilo de vida relacionados com a gestão e o gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.

E, ainda, o § 2° do artigo 77 estabelece que o Poder Público deverá adotar as seguintes medidas, entre outras, visando o cumprimento do objetivo previsto no caput do artigo:

> I - incentivar atividades de caráter educativo e pedagógico, em colaboração com entidades do setor empresarial e da sociedade civil organizada; II - promover a articulação da educação ambiental na gestão dos resíduos sólidos com a Política Nacional de Educação Ambiental; V - apoiar as pesquisas realizadas por órgãos oficiais, pelas universidades, por organizações não governamentais e por setores empresariais, bem como a elaboração de estudos, a coleta de dados e de informações sobre o comportamento do consumidor brasileiro; VI - elaborar e implementar planos de produção e consumo sustentável; VII - promover a capacitação dos gestores públicos para que atuem como multiplicadores nos diversos aspectos da gestão integrada dos resíduos sólidos; e VIII - divulgar os conceitos relacionados com a coleta seletiva, com a logística reversa, com o consumo consciente e com a minimização da geração de resíduos sólidos. (BRASIL, 2010a, p. 09).

2.2.3 Coleta Seletiva Solidária

De acordo com o boletim bimestral CEMPRE – Compromisso Empresarial para Reciclagem, Edição Número 141 de 2015, a primeira experiência brasileira sistemática e documentada de coleta seletiva teve início em abril de 1985 no bairro de São Francisco, em Niterói (RJ). Um dos grandes articuladores desse trabalho pioneiro foi o professor Emilio Eigenheer que, em 1981 e 1982, estudou na Alemanha, onde se interessou pela gestão local de resíduos sólidos, e de volta ao Brasil mobilizou os vizinhos para a separação do lixo doméstico. (CEMPRE, 2015).

No âmbito da legislação ambiental federal, a coleta seletiva está presente em diversas normas legais, entre elas, temos as seguintes:

- Lei nº 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS;
- Decreto nº 7.404/2010 que regulamenta a PNRS;
- Resolução (CONAMA) nº 275/2001 que estabelece um código de cores para distinguir os recipientes de diferentes tipos de resíduos sólidos;
- Decreto nº 5.940/2006 que institui a Coleta Seletiva Solidária;
- Lei 8.666/93 que dispensa a licitação para a contratação das associações e cooperativas formadas exclusivamente por catadores de materiais recicláveis para a coleta;
- Decreto nº 7.743/2012 que estabelece critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável;
- Instrução Normativa nº 10/2012 que estabelece regras para a elaboração dos planos de logística sustentável, entre outras.

Colocando as normas supracitadas em ordem cronológica, em 2001, a Resolução CONAMA nº 275 “estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva”. (BRASIL, 2001, p. 01).

De acordo com essa Resolução:

> Considerando que a reciclagem de resíduos deve ser incentivada, facilitada e expandida no país, para reduzir o consumo de matérias-primas, recursos naturais não-renováveis, energia e água; Considerando a necessidade de reduzir o crescente impacto ambiental associado à extração, geração, beneficiamento, transporte, tratamento e destinação final de matérias-primas, provocando o aumento de lixões e aterros sanitários; Considerando que as campanhas de educação ambiental, providas de um sistema de identificação de fácil visualização, de validade nacional e inspirado em formas e codificação já adotadas internacionalmente, sejam essenciais para efetivarem a coleta seletiva de resíduos, viabilizando a reciclagem de materiais, resolve: Art. 1º Estabelecer o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. (BRASIL, 2001, p. 01).

A figura abaixo demonstra o padrão de cores estabelecido pela Resolução CONAMA nº 275/01:

Figura 1 - Código de Cores para os Diferentes Tipos de Resíduos

Fonte: SENAI (2017).

Entretanto, existe uma discussão em relação à necessidade da quantidade de cores e da classificação de resíduos estabelecidas pela Resolução CONAMA supracitada.

Lourenço (2018, p. 27) discorre que:

> As cores dos recipientes representam o tipo de resíduo que cada um deve receber no processo de separação seletiva dos resíduos sólidos. Basicamente, estes já não correspondem mais as necessidades do setor, por isso, existe uma discussão para

> mudar essa classificação das cores dos recipientes, pois não há necessidade de tantos coletores.

Para Maraslis (2016), a utilização do modelo de coletores estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 275/01 não é considerado como a melhor solução para arranjo de coletores, uma vez que pode causar confusão para o usuário devido à especificidade da segregação.

> A experiência de diversos municípios brasileiros e internacionais tem mostrado que o modelo de coletores reciclável/não reciclável traz resultados positivos quanto à qualidade do material reciclável.
> Neste modelo, apenas um coletor é utilizado para a coleta de resíduos recicláveis (todos os tipos de recicláveis secos devem ser depositados em um mesmo coletor). Além disso, o coletor de recicláveis deve sempre estar acompanhado de um coletor para não recicláveis, de modo a evitar que o material não desejado se misture com o reciclável. (MARASLIS, 2016, p. 92).

No ano de 2006, foi primeira vez que o termo "coleta seletiva solidária" - CSS apareceu no ordenamento jurídico brasileiro através do Decreto Federal nº 5.940, de 25 de outubro de 2006. O Decreto nº 5.940/2006 "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". (BRASIL, 2006, p. 01).

De acordo com o Decreto supracitado, a coleta seletiva solidária é a "coleta dos resíduos recicláveis descartados, separados na fonte geradora, para destinação às associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis" e os resíduos recicláveis descartados são os "materiais passíveis de retorno ao seu ciclo produtivo, rejeitados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta". (BRASIL, 2006, p. 01).

Para que as associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis recebam os materiais rejeitados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direita e indireta, elas necessitam atender algumas exigências estabelecidas no artigo 3º do referido Decreto.

> Art. 3° Estarão habilitadas a coletar os resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direita e indireta as associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis que atenderem aos seguintes requisitos: I - estejam formal e exclusivamente constituídas por catadores de materiais recicláveis que tenham a catação como única fonte de renda; II - não possuam fins lucrativos; III - possuam infraestrutura para realizar a triagem e a classificação dos resíduos recicláveis descartados; e IV - apresentem o sistema de rateio entre os associados e cooperados. (BRASIL, 2006, p. 01).

O Decreto que institui a CSS cria a obrigatoriedade de todos os órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta implantarem a separação dos resíduos recicláveis

descartados, a fonte geradora, destinando-os para a coleta seletiva solidária, conforme previsto no *caput* do artigo 6º:

> Art. 6º Os órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta deverão implantar, no prazo de cento e oitenta dias, a contar da publicação deste Decreto, a separação dos resíduos recicláveis descartados, na fonte geradora, destinando-os para a coleta seletiva solidária, devendo adotar as medidas necessárias ao cumprimento do disposto neste Decreto. (BRASIL, 2006, p. 02).

Em 2007, para incentivar a coleta seletiva solidária entre os órgãos da administração pública federal e as associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, a Lei de Licitações 8.666/93 recebeu o seguinte texto:

> Art. 24. É dispensável a licitação: (...) XXVII - na contratação da coleta, processamento e comercialização de resíduos sólidos urbanos recicláveis ou reutilizáveis, em áreas com sistema de coleta seletiva de lixo, efetuados por associações ou cooperativas formadas exclusivamente por pessoas físicas de baixa renda reconhecidas pelo poder público como catadores de materiais recicláveis, com o uso de equipamentos compatíveis com as normas técnicas, ambientais e de saúde pública. (Redação dada pela Lei nº 11.445, de 2007). (BRASIL, 1993, p. 19).

O Decreto que estabeleceu a CSS inspirou, em partes, a elaboração do texto da Política Nacional de Resíduos Sólidos de 2010, que incentiva a criação e o desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis e, ainda, a implantação da coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, ou seja, da coleta seletiva solidária.

Em 2010, a PNRS criou a obrigatoriedade de aproveitar o máximo dos materiais e gerar a menor quantidade de resíduos possível de forma compartilhada, como previsto no artigo 9º, *caput:*

> Art. 9º Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. (BRASIL, 2010b, p. 04).

E, ainda, o inciso XVII do artigo 3º define responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos como:

> Conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos desta Lei. (BRASIL, 2010b, p. 2).

A PNRS traz a coleta seletiva como um de seus instrumentos para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados e a define como “coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição”. (BRASIL, 2010b, p. 01).

Outro instrumento trazido pela PNRS é “o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis” (PNRS, 2010, p. 4) e, ainda, “reconhece as organizações de catadores de materiais recicláveis como agentes fundamentais na cadeia de reciclagem do país, pelo trabalho desenvolvido na coleta seletiva de materiais recicláveis”. (LOURENÇO, 2018, p. 29).

> De acordo com a PNRS, os municípios que implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou associação de catadores de materiais recicláveis, formadas por pessoas físicas de baixa renda, terão prioridade no acesso aos recursos repassados pelo governo federal. A PNRS vai além da simples valorização do trabalho desempenhado pelos catadores de materiais recicláveis, recomendando a priorização de parcerias entre empresas e estes profissionais, organizados em cooperativas ou associações. (LOURENÇO, 2018, p. 30).

Destarte, com a Lei nº 12.305/2010, “o resíduo passa a ser considerado como matéria-prima para o desenvolvimento de trabalho, renda e cidadania da parcela da população formada pelos catadores de materiais recicláveis”. (MARASLIS, 2016, p. 40).

Ainda no ano de 2010, a Lei nº 12.305/2010 foi regulamentada através do Decreto Federal nº 7.404/2010, que estabelece normas para a execução da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

No *caput* do artigo 6º, o Decreto supracitado responsabiliza todos os geradores de resíduos sólidos “a acondicionar adequadamente e de forma diferenciada os resíduos sólidos gerados e a disponibilizar adequadamente os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis para coleta ou devolução”. (BRASIL, 2010a, p. 03).

O Capítulo II do referido Decreto aborda o tema “Da Coleta Seletiva” e estabelece, no artigo 9º, que a coleta seletiva “dar-se-á mediante a segregação prévia dos resíduos sólidos, conforme sua constituição ou composição” e traz a importância da implantação do sistema de coleta seletiva, declarando em seu § 1º que “a implantação do sistema de coleta seletiva é instrumento essencial para se atingir a meta de disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos”. (BRASIL, 2010a, p. 03).

No artigo 11, o Decreto nº 7.404/2010 ratifica a prioridade trazida pela PNRS quando da participação de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis constituídas por pessoas físicas de baixa renda no sistema de coleta seletiva de resíduos sólidos.

No artigo 35, o Decreto supracitado enfatiza a ordem de prioridade quando da gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, a qual deverá observar a: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, conforme a seguinte figura:

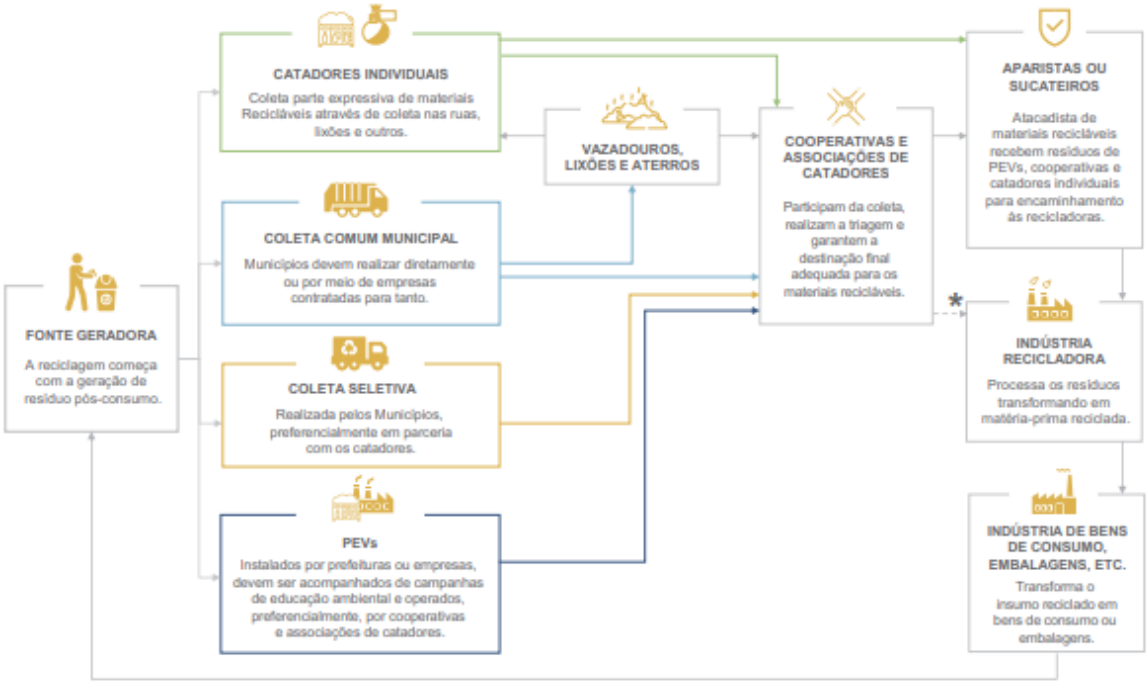
Figura 2 - Prioridade no Gerenciamento de Resíduos

Fonte: Anuário da Reciclagem - ANCAT (2019).

O Decreto nº 7.404/2010 é um grande marco na legislação ambiental brasileira, pois, além de regulamentar a Política Nacional de Resíduos Sólidos, ele traz a responsabilidade do Poder Público, do setor empresarial e da coletividade em efetivar as ações voltadas para assegurar a observância da PNRS e de suas diretrizes.

A figura a seguir demonstra o fluxo logístico da reciclagem que transforma os resíduos em bens de consumo ou embalagens.

Figura 3 - Fluxo Logístico da Reciclagem



Fonte: Anuário da Reciclagem - ANCAT (2019).

No ano de 2012, o Governo Federal estabelece critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável através do Decreto nº 7.746/2012. O artigo 16 do referido Decreto gera a obrigatoriedade de elaboração e implementação dos Planos de Gestão de Logística Sustentável por parte da administração federal direta, autárquica e fundacional e as empresas estatais dependentes.

> 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, conforme ato editado pela Secretaria de Gestão do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, que preverá, 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. (BRASIL, 2012a, p. 4)

Ainda no ano de 2012, o Governo Federal, através do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, estabelece as regras para elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável através da Instrução Normativa nº 10, de 12 de novembro de 2012. De acordo com o seu artigo 2º:

> Art. 2º Para os fins desta Instrução Normativa, considera-se: I – logística sustentável: processo de coordenação do fluxo de materiais, de serviços e de informações, do fornecimento ao desfazimento, que considera a proteção ambiental, a justiça social e o desenvolvimento econômico equilibrado; II – critérios de sustentabilidade: parâmetros utilizados para avaliação e comparação de bens, materiais ou serviços em

> função do seu impacto ambiental, social e econômico; III – práticas de sustentabilidade: ações que tenham como objetivo a construção de um novo modelo de cultura institucional visando a inserção de critérios de sustentabilidade nas atividades da Administração Pública; IV – práticas de racionalização: ações que tenham como objetivo a melhoria da qualidade do gasto público e contínua primazia na gestão dos processos; V – coleta seletiva: coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição; VI – coleta seletiva solidária: coleta dos resíduos recicláveis descartados, separados na fonte geradora, para destinação às associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis. (BRASIL, 2012b, p. 01).

O artigo 3º da Instrução Normativa nº 10, IN 10/2012, define que os Planos de Gestão de Logística Sustentável – PLS são:

> Ferramentas de planejamento com objetivos e responsabilidades definidas, ações, metas, prazos de execução e mecanismos de monitoramento e avaliação, que permite ao órgão ou entidade estabelecer práticas de sustentabilidade e racionalização de gastos e processos na Administração Pública. (BRASIL, 2012b, p. 02).

Quanto ao conteúdo dos PLS, o artigo 5º da IN 10/2012 estabelece que esses deverão conter, no mínimo:

> Art. 5º - Os PLS deverão conter, no mínimo: I – atualização do inventário de bens e materiais do órgão ou entidade e identificação de similares de menor impacto ambiental para substituição; II – práticas de sustentabilidade e de racionalização do uso de materiais e serviços; III – responsabilidades, metodologia de implementação e avaliação do plano; e IV – ações de divulgação, conscientização e capacitação. (BRASIL, 2012b, p. 03).

Como práticas de sustentabilidade e de racionalização do uso de materiais e serviços, o artigo 8º da supracitada Instrução determina a abrangência, no mínimo, dos seguintes temas:

> Art. 8º - As práticas de sustentabilidade e racionalização do uso de materiais e serviços deverão abranger, no mínimo, os seguintes temas: 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. (BRASIL, 2012b, p. 03).

O Anexo II da IN 10/2012 traz sugestões de boas práticas de sustentabilidade e de racionalização do uso de materiais e serviços que poderão ser utilizadas como referência para elaboração dos PLS. Em relação à coleta seletiva, o Item IV do referido Anexo II sugere o seguinte:

Quadro 2 - Anexo II – Sugestões de Boas Práticas de Sustentabilidade e de Racionalização de Materiais

IV - Coleta Seletiva
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.

Fonte: BRASIL (2012b).

A primeira sugestão refere-se à implantação da coleta seletiva utilizando o código de cores, para os diferentes tipos de resíduos, estabelecido pela Resolução do CONAMA nº 275/2001.

As demais sugestões tratam-se da implementação do sistema de coleta seletiva dos resíduos, da destinação dos resíduos recicláveis às cooperativas e associações de catadores de resíduos recicláveis e da destinação final ambientalmente adequada dos rejeitos, materiais não recicláveis, em aterros sanitários.

O artigo 13 da IN 10/2012 traz que os resultados alcançados a partir da implantação das ações definidas no PLS deverão ser publicados semestralmente no site dos respectivos órgãos ou entidades, apresentando as metas alcançadas e os resultados medidos pelos indicadores e que ao final de cada ano deverá ser elaborado relatório de acompanhamento do PLS de forma a evidenciar o desempenho de cada órgão ou entidade.

O anexo III, a instrução elenca sugestões de indicadores, conforme quadro abaixo:

Quadro 3 - Anexo III – Sugestão de Indicadores

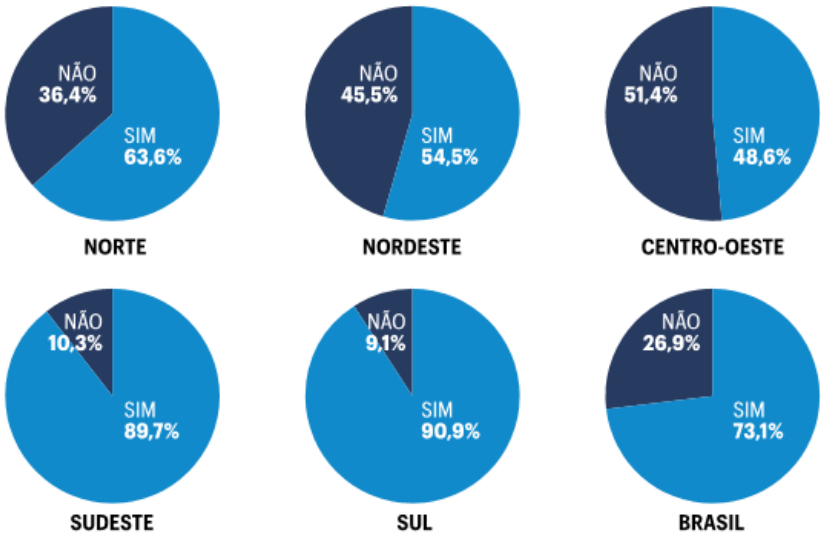
IV - Coleta Seletiva		
Nome do indicador	**Descrição**	**Apuração**
Destinação de papel para reciclagem	Quantidade (kg) de papel destinado à reciclagem	Mensal e anual
Destinação de papelão para reciclagem	Quantidade (kg) de papelão destinado à reciclagem	Mensal e anual
Destinação de toner para reciclagem	Quantidade (unidades) de toner destinados à reciclagem	Mensal e anual
Destinação de plástico para reciclagem	Quantidade (kg) de plástico destinado à reciclagem	Mensal e anual
Total de material reciclável destinado às cooperativas	kg de papel + kg de papelão + kg de plástico+ kg de plástico destinados à reciclagem	Mensal e anual
Reutilização de Papel	Quantidade (kg) de papel reutilizado	Mensal e anual

Fonte: Brasil (2012b).

Em resposta à legislação, temos o seguinte panorama da coleta seletiva no Brasil:

De acordo com pesquisa da ABRELPE, entre 2017 e 2018, estima-se que quase três quartos dos municípios brasileiros fazem algum tipo de coleta seletiva. Em muitos deles, porém, essas atividades são incipientes e não abrangem todos os bairros. (ABRELPE, 2019).

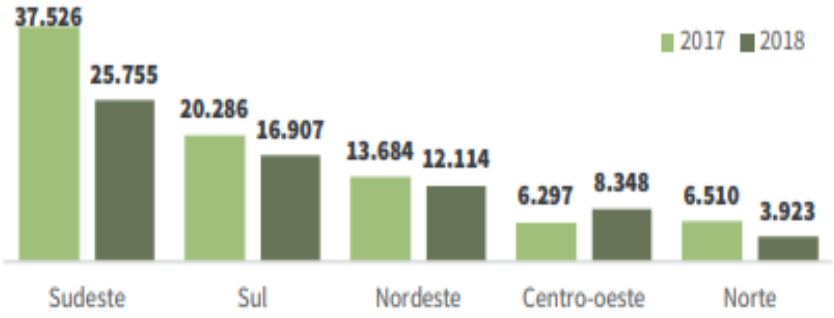
Gráfico 6 - Distribuição dos Municípios com Iniciativas de Coleta Seletiva



Fonte: Abrelpe/IBGE (2019).

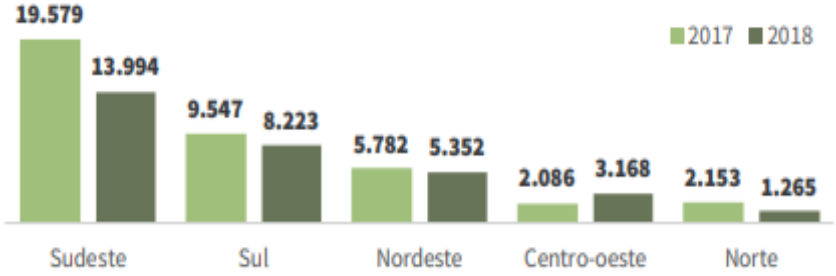
Em se tratando de coleta seletiva solidária, de acordo com o Anuário da Reciclagem 2017 – 2018 da Associação Nacional dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis (ANCAT), os gráficos a seguir demonstram o volume de resíduos coletados por região (toneladas), o faturamento com a comercialização dos resíduos coletados por região (R$mil, nominal) e o volume coletado de resíduos por tipo de material (tonelada e % do total), respectivamente. Os dados são das cooperativas e associações de catadores acompanhadas pela ANCAT nos anos de 2017 e 2018.

Gráfico 7 - Volume de resíduos coletados por região (Toneladas), 2017 e 2018



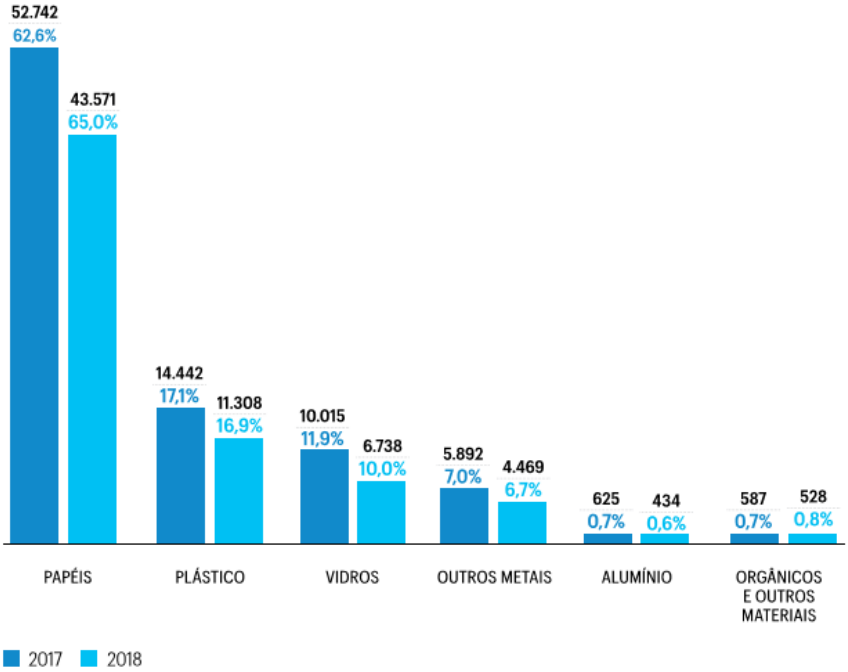
Fonte: Anuário da Reciclagem - ANCAT (2019).

Gráfico 8 - Faturamento com a comercialização dos resíduos coletados por região (R$mil, nominal), 2017 e 2018



Fonte: Anuário da Reciclagem - ANCAT (2019).

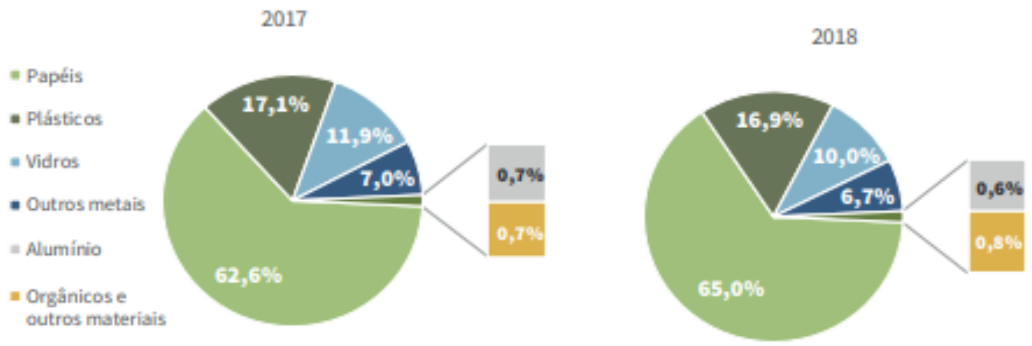
Gráfico 9 - Volume coletado de resíduos por tipo de material (tonelada e % do total), 2017 e 2018



Fonte: Anuário da Reciclagem - ANCAT (2019).

Ainda conforme o Anuário da Reciclagem 2017 – 2018 da Associação Nacional dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis (ANCAT), “o material com maior volume coletado em 2017 e 2018 foi o papel, totalizando aproximadamente 96 mil toneladas nos dois anos analisados, representando em média 64% do total coletado”. (ANCAT, 2019, p. 24).

Gráfico 10 - Participação de cada material no volume total coletado, 2017 e 2018



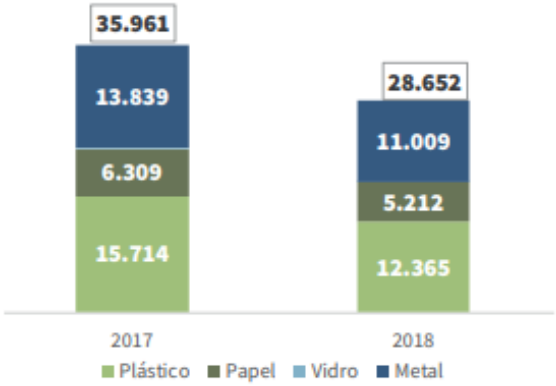
Fonte: Anuário da Reciclagem - ANCAT (2019).

Em relação ao impacto da atuação das cooperativas e associações acompanhadas pela ANCAT sobre a emissão de gases do efeito estufa, "estima-se que o volume recuperado pela atividade das cooperativas e associações acompanhadas pela ANCAT equivale a um potencial de 36 mil toneladas de CO2E (2017) e de 29 mil toneladas de CO2E (2018)". (ANCAT, 2019, p. 40).

> Esse potencial decorre, principalmente, da diminuição da produção de materiais virgens equivalente ao volume coletado (82% do potencial de redução de CO2E total), enquanto os 18% restantes resultam da redução do descarte de resíduos em locais como aterro e lixões, diminuindo o metano emitido durante a decomposição anaeróbica dos materiais. (ANCAT, 2019, p. 40).

A figura abaixo apresenta o potencial de redução das emissões de CO2E decorrentes das atividades das cooperativas e associações acompanhadas pela ANCAT em 2017 e 2018.

Gráfico 11 - Potencial de Redução de CO2E, em 2017 e 2018



Fonte: Anuário da Reciclagem - ANCAT (2019).

2.3 Formulação/Gestão e Implementação/Gerenciamento de Políticas Públicas

De acordo com Raeder (2014), o ciclo de políticas públicas possui cinco fases: (1) percepção e definição de problemas; (2) formação da agenda decisória; (3) formulação de programas e projetos; (4) implementação das políticas delineadas; (5) monitoramento e avaliação das ações planejadas.

Segue abaixo um diagrama que ilustra os diferentes estágios do ciclo das políticas públicas:

Figura 4 – Etapas do Ciclo da Políticas Públicas

Fonte: Raeder (2014).

A presente pesquisa abordou as fases de formulação de programas e projetos e a de implementação das políticas públicas.

Para Agum et. al (2015), a formulação é o espaço de forças em que as correntes estruturantes de uma política se apresentam com maior clareza. Procurar e formular alternativas é estabelecer o que será abordado ou contemplado dentro de um problema. Neste momento em que geralmente são elaborados os programas e estratégias da ação, eles podem ser estabelecidos de maneira concreta, isto é, com objetivos e metas claras, assim como regras e condutas a serem seguidas.

De acordo com Raeder (2014), definidos os problemas que serão contemplados com soluções por meio de ações públicas, procede-se à formulação dos programas e dos projetos que orientarão a execução das atividades.

Para Secchi (2014, p. 37), a formulação “é o momento em que são elaborados métodos, programas, estratégias ou ações que poderão alcançar os objetivos estabelecidos. Um mesmo objetivo pode ser alcançado de várias formas, por diversos caminhos”.

Quanto à implementação da política, para Raeder (2014), é a concretização da solução dos problemas que foram definidos na agenda decisória, problemas que deverão ser tratados a partir dos critérios definidos na etapa anterior.

Para Secchi (2014), é no arco temporal da implementação que são produzidos os resultados concretos da política pública. Para o autor, a fase de implementação é aquela em que regras, rotinas e processos sociais são convertidos de intenções em ações.

De acordo com Secchi (2014), São muitos os exemplos brasileiros de "leis que não pegam”, "programas que não vingam" ou projetos de solução a problemas públicos que acabam sendo totalmente desvirtuados no momento da implementação. Por isso, a importância de estudar a fase de implementação está na possibilidade de visualizar, por meio de instrumentos analíticos mais estruturados, os obstáculos e as falhas que costumam acometer essa fase do processo nas diversas áreas de política pública.

Apesar dos termos gestão e gerenciamento serem comumente associados e realizarem interferência um sobre o outro, nota-se uma distinção de natureza entre eles.

De acordo com Lourenço (2019, p. 21),

> Como gestão entende-se o estabelecimento de políticas, normas, leis e procedimentos relacionados. O gerenciamento é o processo de implantação das políticas e das estratégias para o desenvolvimento e execução das ações definidas pelas políticas de gestão.

De acordo com Lima (1998, p. 21), a gestão “abrange atividades referentes à tomada de decisões estratégicas com relação aos aspectos institucionais, administrativos, operacionais, financeiros e ambientais, enfim, à organização do setor para esse fim, envolvendo políticas, instrumentos e meios”.

Dias Neto (2009, p. 34) define gerenciamento da seguinte forma:

> É o ato de implementação do planejado em acordo com a política, fazendo uso dos instrumentos e recursos disponibilizados. São as ações de gerência que pressupõe a efetuação do controle, monitorização, fiscalização, coordenação, aplicação de sanções e restrições, entre outras tantas atividades previstas à operacionalização dos serviços, a implementação das ações e intervenções planejadas, o levantamento de dados e informações, a sistematização delas, etc.

Em relação aos resíduos sólidos, os conceitos de gestão e gerenciamento também são diferentes e complementares entre si.

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, entende-se por gestão de resíduos sólidos “o conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável”. (BRASIL, 2010b, p. 2).

A PNRS traz também a definição de gerenciamento de resíduos sólidos como “o conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos”. (BRASIL, 2010b, p. 2).

Para Dias Neto (2009, p. 22),

> Pode-se sintetizar que a gestão diz respeito às decisões, ações e procedimentos adotados em nível estratégico, enquanto que, o gerenciamento visa à operação do sistema de limpeza urbana, por exemplo. Então, a opção por priorizar medidas que reduza a geração de resíduos sólidos ou a implantação de tecnologias de fim de tubo ocorrem no âmbito da gestão.

Para Lopes (2003, p. 46), “entende-se como gestão dos resíduos sólidos, todas as normas e leis relacionadas a estes e como gerenciamento dos resíduos sólidos todas as operações que envolvem os resíduos, como coleta, transporte, tratamento, disposição final, entre outras”.

2.4 Gerenciamento de Resíduos Sólidos em Universidades

A preocupação em atingir e demonstrar um desempenho ambiental correto é constante tanto nas discussões das políticas públicas quanto nas instituições de ensino, sendo esse posicionamento pressionado pela legislação ambiental cada vez mais restritiva (DE CONTO, 2010).

Para Brandli e Tauchen (2006), as Instituições de Ensino Superior tem o papel de qualificar e conscientizar os cidadãos formadores de opinião de amanhã.

De acordo com a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) do Ministério do Meio Ambiente:

> O simbolismo de uma universidade que adota diretrizes socioambientais e, com isso, gera economia de recursos e efeitos positivos no meio ambiente, promove o seu reconhecimento diante da sociedade. A universidade é exemplo, sempre, e, como tal, sempre ensina algo. Quando a universidade adota uma prática, uma atividade, um tipo de gestão, ela está ensinando, ela está dando exemplo - aprendem os alunos, aprendem os professores, aprendem os gestores e aprende a sociedade. (BRASIL, 2017, p. 13).

Conforme a Lei nº 9.394/96, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, as universidades são instituições pluridisciplinares de formação dos quadros profissionais de nível superior, de pesquisa, de extensão e de domínio e cultivo do saber humano e se

caracterizam pela produção intelectual institucionalizada mediante o estudo sistemático dos temas e problemas mais relevantes, tanto do ponto de vista científico e cultural, quanto regional e nacional (BRASIL, 1996).

De acordo com a lei supracitada, as universidades públicas possuem uma responsabilidade social de formar profissionais de diferentes áreas, com atuação em diversos setores da sociedade. Desta forma, essas instituições passam a ter um importante papel: educar de forma ambientalmente adequada.

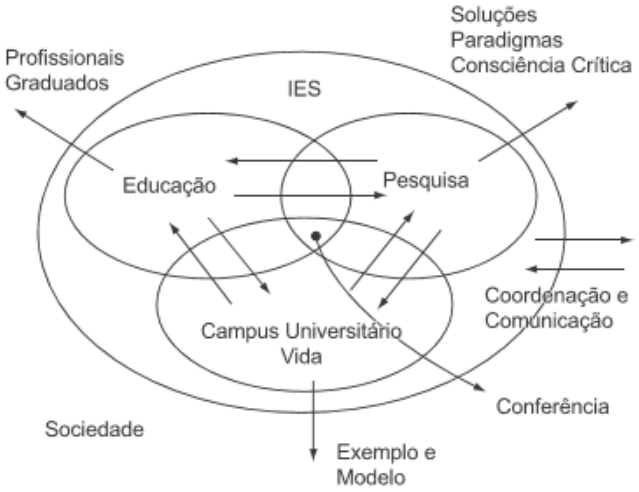
> Para que isso aconteça, entretanto, torna-se indispensável que essas organizações comecem a incorporar os princípios e práticas da sustentabilidade, seja para iniciar um processo de conscientização em todos os níveis, atingindo professores, funcionários e alunos, seja para tomar decisões fundamentais sobre planejamento, treinamento, operações ou atividades comuns em suas áreas físicas. (BRANDLI; TAUCHEN, 2006, p. 503).

E, ainda, como o desenvolvimento sustentável é um tema mundialmente discutido e de extrema relevância para a continuação da espécie humana, "as Instituições de Ensino Superior devem combater os impactos ambientais gerados para servirem de exemplo no cumprimento da legislação, saindo do campo teórico para a prática" (BRANDLI; TAUCHEN, 2006, p. 505).

A figura abaixo é uma adaptação feita por Brandli e Tauchen (2006) do modelo apresentado por Fouto em 2002 que aponta os quatro níveis de intervenção para as Instituições de Ensino Superior:

> Educação dos tomadores de decisão para um futuro sustentável; Investigação de soluções, paradigmas e valores que sirvam uma sociedade sustentável; Operação dos campi universitários como modelos e exemplos práticos de sustentabilidade à escala local; e Coordenação e comunicação entre os níveis anteriores e entre estes e a sociedade. (*apud* BRANDLI; TAUCHEN, 2006, p. 504).

Figura 4 - O Papel da Universidade na Sociedade Relativo ao Desenvolvimento Sustentável



Fonte: Brandli e Tauchen (2006, p. 504).

Historicamente, as menções sobre a temática ambiental nas universidades surgiram a partir dos anos setenta, quando a Educação Ambiental ganhou maior evidência na agenda mundial.

De acordo com Kraemer (2004, p. 10), “a Organização das Nações Unidas (ONU) deu os primeiros sinais às universidades quanto ao seu papel no caminho global para o desenvolvimento sustentável”. O quadro a seguir demonstra os documentos associados às Conferências em Desenvolvimento Humano em 1972 e em Ambiente e Desenvolvimento – UNCED em 1999 que evidenciam objetivos e medidas dirigidas às instituições de ensino superior.

Figura 5 - A ONU e as universidades no âmbito do Desenvolvimento Sustentável (1972-1992)

Documento	Objetivos	Medidas Recomendadas
UNCHD (1972) Declaração de Estocolmo (Princípios 9 e 24)	Prever e/ou minorar aspectos contrários ao desenvolvimento sustentável.	Formulação de acordos multi- ou bilaterais ou de outras formas de cooperação (nomeadamente em transferência tecnológica).
UNCED (1991) Relatório do Comitê Preparatório	Envolver todos na educação para o desenvolvimento sustentável.	Envolvimento de decisores no governo, de especialistas que os aconselhem nas universidades, institutos de investigação, etc.
UNCED (1992) Declaração do Rio (Princípio 9)	Fortalecer o desenvolvimento de capacidades para o desenvolvimento sustentável.	Intercâmbio de conhecimento científico e tecnológico. Desenvolvimento, adaptação, difusão e transferência de tecnologias, incluindo as novas e inovativas.
UNCED (1992) Agenda 21 (Capítulos 31, 34, 35 e 36)	Clarificar o papel da ciência e tecnologia no desenvolvimento sustentável.	(Re)desenho dos programas nacionais em Ciência e Tecnologia por forma a clarificar contribuições do setor para o desenvolvimento sustentável e identificar funções/ responsabilidades do sector no desenvolvimento humano.
	Gerar e disseminar conhecimento e informação em desenvolvimento sustentável.	Produção de avaliações científicas de longo prazo sobre depleção dos recursos, uso da energia, impactos na saúde e tendências demográficas, e tornar públicas em formas amplamente compreendidas.
	Educar todos para o desenvolvimento sustentável.	Desenvolvimento de programas de educação em ambiente e desenvolvimento (acessível a pessoas de todas as idades). Incentivos dos países às universidades e a redes de trabalho neste âmbito.

Fonte: Kraemer (2004, p. 10).

De acordo com os documentos citados no quadro acima, é preciso clarificar o papel da ciência e da tecnologia no desenvolvimento sustentável, gerar e disseminar conhecimento e informação em desenvolvimento sustentável, educar todos para o desenvolvimento sustentável, entre outros objetivos.

> É aí que entram em jogo as universidades, assim como todos os estabelecimentos de ensino superior, que assumem uma responsabilidade essencial na preparação das novas gerações para um futuro viável. Pela reflexão e por seus trabalhos de pesquisa básica, esses estabelecimentos devem não somente advertir, ou mesmo dar o alarme, mas também conceber soluções racionais. Devem tomar a iniciativa e indicar possíveis alternativas, elaborando esquemas coerentes para o futuro. Devem, enfim, fazer com que se tome consciência maior dos problemas e das soluções através de seus programas educativos e dar, eles mesmos, o exemplo. (KRAEMER, 2004, p. 6).

Segundo Kraemer (2004), as instituições de ensino de nível superior têm uma grande responsabilidade no processo do desenvolvimento sustentável, pois, todas as suas ações possuem efeito multiplicador, ou seja, cada estudante, convencido das boas ideias da sustentabilidade, influencia o conjunto, a sociedade, nas mais variadas áreas de atuação.

No Brasil, um marco importante para a Educação Ambiental foi a elaboração da Lei nº 9.795, em 1999, que criou a Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA, porém, apenas em 2002 essa política obteve licitude através de sua regulamentação pelo Decreto Federal nº 4.281.

A PNEA, em seu art. 1º, define educação ambiental como:

> o processo através do qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (BRASIL, 1999, p. 01).

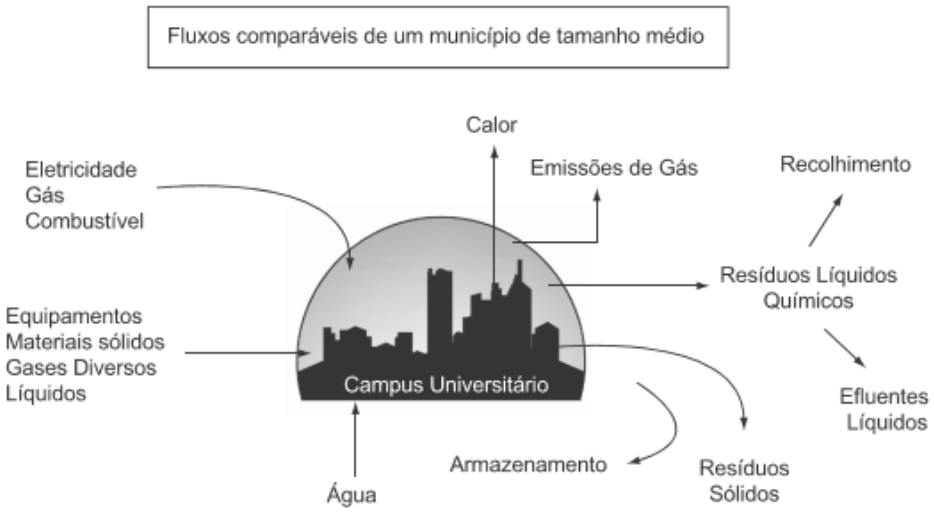
Para que essa construção de valores aconteça, faz-se necessário esclarecer e sensibilizar a comunidade acadêmica e a sociedade de abrangência da universidade sobre a responsabilidade socioambiental de cada indivíduo com o intuito de gerar mudanças comportamentais das pessoas em relação ao meio ambiente.

Para Lourenço (2019, p. 19), “a educação ambiental é uma ferramenta formidável para a sensibilização da sociedade, visando solucionar os graves problemas ambientais”.

Um dos graves problemas ambientais da atualidade é a crescente geração de resíduos sólidos que são descartados de forma ambientalmente inadequada na natureza.

Conforme Brandli e Tauchen (2006), as universidades podem ser comparadas com pequenos núcleos urbanos, envolvendo diversas atividades referentes à sua operação por meio de restaurantes, alojamentos, centros de convivência, entre outras facilidades.

Figura 6 - Principais Fluxos de um Campus Universitário



Fonte: Brandli e Tauchen (2006, p. 505).

Para o seu funcionamento, as universidades precisam adquirir diversos tipos de materiais que, após o seu consumo, se transformarão em resíduos e serão descartados de alguma forma no meio ambiente causando impactos ambientais.

> Os problemas relacionados aos resíduos gerados em universidades não são apenas físicos, químicos ou biológicos: são também comportamentais e de gestão acadêmica. Nessas instituições, mudanças comportamentais da comunidade acadêmica (administradores, professores, estudantes, colaboradores, fornecedores, terceirizados e locadores de espaço) e a integração das diferentes áreas do conhecimento são importantes para a adoção de uma política ambiental e, consequentemente, para a solução de conflitos ambientais. (DE CONTO, 2010, p. 22).

Para De Conto (2010, p. 18), “a gestão de resíduos em universidades pode ser definida como parte da gestão acadêmica utilizada para desenvolver e implementar políticas relacionadas aos aspectos e impactos resultantes das atividades de ensino, pesquisa e extensão”.

Ainda conforme De Conto (2010, p. 19), gestão de resíduos “compreende ações referentes à tomada de decisões, políticas e estratégias, quanto a fatores institucionais, operacionais, financeiros, sociais, educacionais e ambientais da geração ao destino final dos resíduos gerados nas atividades acadêmicas”.

Logo, é preciso que toda a comunidade acadêmica e a própria sociedade na qual a universidade está inserida adquiram conhecimento dos impactos ambientais negativos de suas ações e a Educação Ambiental é uma ferramenta para essa concepção.

3 MÉTODO

3.1 Caracterização da Área de Estudo

A pesquisa foi desenvolvida nas áreas da Universidade Federal de Goiás - Regional Goiânia – Campus Samambaia e Campus Colemar Natal e Silva, com mais de 310.000 m² de área edificada (SEINFRA, 2015).

O campus da UFG em Aparecida de Goiânia foi excluído da pesquisa, uma vez que, os seus prédios ainda estão em construção.

De acordo com o seu Estatuto, a Universidade Federal de Goiás, Instituição Pública Federal de Ensino Superior, também denominada pela sigla UFG, pessoa jurídica de direito público na modalidade de autarquia, criada pela Lei Nº 3.834C, de l4 de dezembro de 1960, é uma instituição pública federal de educação superior, laica, com sede em Goiânia, capital do estado de Goiás, composta de múltiplos câmpus, com estrutura administrativa multirregional. (UFG, 2013).

De acordo com o site da UFG, no ano de 1959, professores e alunos de cinco escolas superiores isoladas que funcionavam em Goiânia - a Faculdade de Direito, a Faculdade de Farmácia e Odontologia, a Escola de Engenharia, o Conservatório de Música e a Faculdade de Medicina, formaram uma "Comissão Permanente para a Criação da Universidade do Brasil Central", presidida pelo professor Colemar Natal e Silva, então diretor da Faculdade de Direito de Goiânia - que seria o primeiro reitor da universidade. O objetivo da comissão era formular um projeto de universidade pública e entregá-lo ao Congresso Nacional. O projeto dos professores foi elaborado e, acrescido de colaborações dos parlamentares goianos, transformou-se em lei no Congresso Nacional. A assinatura do decreto foi feita presidente Juscelino Kubitscheck, no dia de 18 de dezembro de 1960, em uma cerimônia realizada na Praça Cívica que reuniu milhares de pessoas, demonstrando o anseio da população de Goiás pela criação da universidade. A aula inaugural ocorreu no ano seguinte, no dia 07 de março de 1961, em solenidade no tradicional Teatro Goiânia. (UFG, 2020a).

A Universidade Federal de Goiás tem como missão gerar, sistematizar e socializar o conhecimento e o saber, formando profissionais e indivíduos capazes de promover a transformação e o desenvolvimento da sociedade

Ao longo dessas seis décadas a UFG se transformou em uma grande universidade e contribuiu, hoje, de maneira significativa para o desenvolvimento regional. As instalações físicas da UFG, em Goiânia, estão fixadas em duas localidades: o Campus Samambaia (Campus

II), na região norte da cidade, onde funcionam a Reitoria, diversas unidades acadêmicas, o Centro de Ensino e Pesquisa Aplicados à Educação, laboratórios e órgãos administrativos; e o Campus Colemar Natal e Silva (Campus I), no Setor Universitário, região Central da cidade, onde funciona parte das unidades acadêmicas, dos órgãos suplementares e dos órgãos administrativos. Ainda na Região Metropolitana possui o uma unidade acadêmica na cidade de Aparecida de Goiânia que oferta três cursos de engenharias. Em dados atuais, através da plataforma Analisa/UFG, 2020, a instituição possui 22.200 alunos matriculados em 98 cursos de graduação presenciais e 02 cursos em EAD. (UFG, 2020b).

Os cursos são oferecidos na Regional Goiânia – que abriga três campi e na regional da cidade de Goiás. Nos últimos quatro anos, a UFG manteve a média de vagas ofertadas desde o fim do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), em 2013.

A pós-graduação apresentou crescimento continuado na última década. Segundo dados do relatório, a UFG possui cerca de 4.300 alunos matriculados nos cursos de Mestrado e Doutorado. Ao todo a UFG oferta 104 cursos em 66 programas stricto sensu. Ainda possui cerca de 4.000 estudantes inscritos em 80 cursos de especialização.

A UFG destaca-se em nível nacional pelo crescimento na qualidade da extensão. O Programa de Bolsas de Extensão e Cultura (PROBEC) e o Programa de Voluntários de Extensão e Cultura (PROVEC), que têm a finalidade de apoiar o desenvolvimento de projetos de extensão e cultura, atendem, atualmente, 100 bolsistas e cerca de 500 voluntários por ano. A plataforma Analisa/UFG, 2020, indica que a Universidade atua em 129 municípios goianos em 1548 ações de extensão em execução.

De acordo com o seu Estatuto, na organização e no desenvolvimento de suas atividades, a UFG respeita vários princípios, entre eles, a defesa da democracia, o estímulo à cultura, à arte e ao desenvolvimento científico, tecnológico, socioeconômico e político do País, a defesa da paz, dos direitos humanos e do meio ambiente.

3.2 Tipo de Pesquisa e suas Características

Dado o objetivo desta pesquisa de se tomar conhecimento das principais causas da lacuna existente entre as políticas públicas e a execução das políticas, optou-se por desenvolvê-la através de uma pesquisa aplicada, qualitativa, explicativa, utilizando a pesquisa de campo como procedimento técnico e, ainda, os seguintes tipos de instrumentos: pesquisa bibliográfica

e documental; observação sistemática e entrevista semiestruturada, conforme demonstra a tabela a seguir:

Quadro 4 - Tipo de Pesquisa e suas Características

Tipo de Pesquisa			**Características**	
Quanto à Natureza	Quanto à Forma de Abordagem do Problema	Quanto aos Fins da Pesquisa	Quanto aos Procedimentos	Tipos de Instrumentos
Aplicada	Qualitativa	Explicativa	Estudo de Campo	Pesquisa Bibliográfica e Documental, Observação Sistemática e Entrevista Semiestruturada

Fonte: Própria Autora (2020).

Quanto à sua natureza, esta pesquisa caracteriza-se como aplicada. Para Prodanov e Freitas (2013, p. 51), a pesquisa aplicada "objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais".

Quanto à abordagem, pode-se classificá-la como qualitativa. Para Prodanov e Freitas (2013, p.70) a pesquisa qualitativa:

> Considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Esta não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave. Tal pesquisa é descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem.

Esta pesquisa apresenta-se também como uma pesquisa explicativa. Segundo Gil (2010, p. 28), a pesquisa explicativa é:

> Quando o pesquisador procura explicar os porquês das coisas e suas causas, por meio do registro, da análise, da classificação e da interpretação dos fenômenos observados. Visa a identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos; "aprofunda o conhecimento da realidade porque explica a razão, o porquê das coisas.

Para a obtenção dos dados necessários para a elaboração da pesquisa, utilizou-se a pesquisa de campo como procedimento técnico.

Para Prodanov e Freitas (2013, p. 59):

> Pesquisa de campo é aquela utilizada com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema para o qual procuramos uma resposta, ou de uma hipótese, que queiramos comprovar, ou, ainda, descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles. Consiste na observação de fatos e fenômenos tal como ocorrem espontaneamente, na coleta de dados a eles referentes e no registro de variáveis que presumimos relevantes, para analisá-los.

Os instrumentos adotados para a coleta de dados foram: pesquisa bibliográfica e documental; observação sistemática e entrevista semiestruturada.

Para Prodanov e Freitas (2013, p. 54), a pesquisa bibliográfica é:

> Quando elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de: livros, revistas, publicações em periódicos e artigos científicos, jornais, boletins, monografias, dissertações, teses, material cartográfico, internet, com o objetivo de colocar o pesquisador em contato direto com todo material já escrito sobre o assunto da pesquisa.

Para Gil (2010), a pesquisa documental baseia-se em materiais que não receberam ainda um tratamento analítico ou que podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa.

Para Prodanov e Freitas (2013, p. 104), a observação sistemática "tem planejamento, é realizada em condições controladas para responder aos propósitos preestabelecidos. É utilizada com frequência em pesquisas que têm como objetivo a descrição precisa dos fenômenos ou o teste de hipóteses".

Para Prodanov e Freitas (2013, p. 106), "a entrevista é a obtenção de informações de um entrevistado sobre determinado assunto ou problema".

3.3 Etapas Metodológicas

Na primeira etapa do estudo, realizou-se a análise bibliográfica e documental sobre desenvolvimento sustentável, educação ambiental, resíduos sólidos, coleta seletiva, coleta seletiva solidária, gerenciamento de resíduos sólidos em universidades e políticas públicas brasileiras voltadas para resíduos sólidos. Além disso, houve o levantamento de dados nos documentos da UFG, como estatutos, regimentos, planos, portarias, atas, entre outros.

No segundo momento, analisou-se a prática da coleta seletiva na UFG através da observação sistemática dos espaços físicos da universidade, tais como prédios, salas de aula, laboratórios, prédios administrativos, restaurantes universitários, cantinas, bibliotecas, centros de convivência e demais locais pertencentes à universidade.

Na terceira etapa da pesquisa, realizou-se entrevistas semiestruturadas com 9 gestores (Coordenador, Subcoordenador e 7 servidores do Grupo IV – Gerenciamento de Resíduos) integrantes do Projeto UFG – Sustentável.

Por causa do isolamento social em combate à pandemia de COVID-19, as entrevistas foram realizadas de forma online. As entrevistas à distância foram realizadas através do aplicativo Meet da Plataforma Google, onde o próprio aplicativo disponibiliza a ferramenta de gravação do conteúdo. As entrevistas presenciais foram realizadas no prédio da Secretaria de Infraestrutura da UFG e gravadas através do gravador de celular.

A salvaguarda dos entrevistados foi uma preocupação da pesquisa, por isso, o projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Goiás – Regional Catalão e todos os entrevistados concordaram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE.

Na última etapa da pesquisa, empreendeu-se a técnica da análise de conteúdo dos dados coletados e a formulação dos resultados da pesquisa, com intuito de levantar os desafios enfrentados pelos gestores responsáveis pela coleta seletiva da UFG e apresentar possibilidades de aprimoramento das práticas sustentáveis na universidade.

4 RESULTADOS

4.1 Da Análise Documental

4.1.1 Estatuto da Universidade Federal de Goiás

O artigo 1º do Estatuto da Universidade Federal de Goiás traz a personalidade da universidade, da seguinte forma:

> Art. 1º A Universidade Federal de Goiás, Instituição Pública Federal de Ensino Superior, também denominada pela sigla UFG, pessoa jurídica de direito público na modalidade de autarquia, criada pela Lei Nº 3.834C, de l4 de dezembro de 1960, é uma instituição pública federal de educação superior, laica, com sede em Goiânia, capital do estado de Goiás, composta de múltiplos câmpus, com estrutura administrativa multirregional. (UFG, 2013a, p. 01).

O Estatuto da UFG traz no artigo 4º os seus princípios norteadores, entre eles, a defesa da paz, dos direitos humanos e do meio ambiente.

Como finalidade, o artigo 5º do Estatuto da universidade traz o seguinte:

> Art. 5º A UFG, sendo uma instituição comprometida com a justiça social, os valores democráticos e o desenvolvimento sustentável, tem por finalidade transmitir, sistematizar e produzir conhecimentos, ampliando e aprofundando a formação humana, profissional, crítica e reflexiva. (UFG, 2013a, p. 05).

E para a consecução de suas finalidades, o artigo 6º estabelece que a UFG:

> I – promoverá, por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, todas as formas de conhecimento; II – promoverá o ensino superior público com vistas à formação de cidadãos capacitados ao exercício do magistério e da investigação, bem como para os diferentes campos do trabalho e das atividades culturais, políticas e sociais; III – manterá ampla e diversificada interação com a sociedade por meio da articulação entre os diversos setores da Universidade e outras instituições públicas e privadas; […]. (UFG, 2013a, p. 05).

4.1.2 Plano de Logística Sustentável – PLS da UFG

O Plano de Logística Sustentável – PLS da Universidade Federal de Goiás foi elaborado e aprovado pelo Conselho Universitário – CONSUNI da UFG em 20 de dezembro de 2013.

O PLS tem por base os seguintes eixos: I – Material de Consumo; II – Compras e contratações sustentáveis; III – energia elétrica, água, esgoto e telefonia; IV – Gerenciamento de resíduos; V – Qualidade de vida no trabalho; VI – Deslocamento de Pessoal e VII – Educação Ambiental.

De acordo com o PLS, a validade do plano de ação é de dois anos, 2014 e 2015, sendo que a previsão é de acompanhamento contínuo, com monitoramento e divulgação semestral das

metas estabelecidas e elaboração de relatórios anuais. E, ainda, estabelece que a efetividade dos objetivos definidos no PLS será verificada, a priori, no segundo semestre de 2015, de forma que haja tempo hábil para que a Comissão atualize os planos de ação do PLS da UFG com vigência para os anos 2016 e 2017 e submeta à apreciação do CONSUNI.

Como práticas de sustentabilidade, o PLS traz, entre outras, a educação ambiental e o gerenciamento de resíduos sólidos.

Em relação à educação ambiental o PLS relata que

> as ações já realizadas na UFG relativas à comunicação sustentável (para divulgação e conscientização) basearam-se no desenvolvimento de campanhas de publicidade institucional com o enfoque na coleta seletiva solidária; contra o uso do copo descartável, como demanda da Pró-reitora de assuntos Comunitários (ProeC) no Programa Universidade saudável; a reutilização de materiais impressos (como crachás usados em determinado evento e reutilizados em outros eventos); planejamento de produção de faixas de lonas para eventos anuais, como o espaço das Profissões, sem datação, para ser reutilizado nos anos posteriores, dentre outras ações. (UFG, 2013b, p. 51).

Tabela 2 - Práticas de Sustentabilidade – Educação Ambiental – Comunicação sustentável

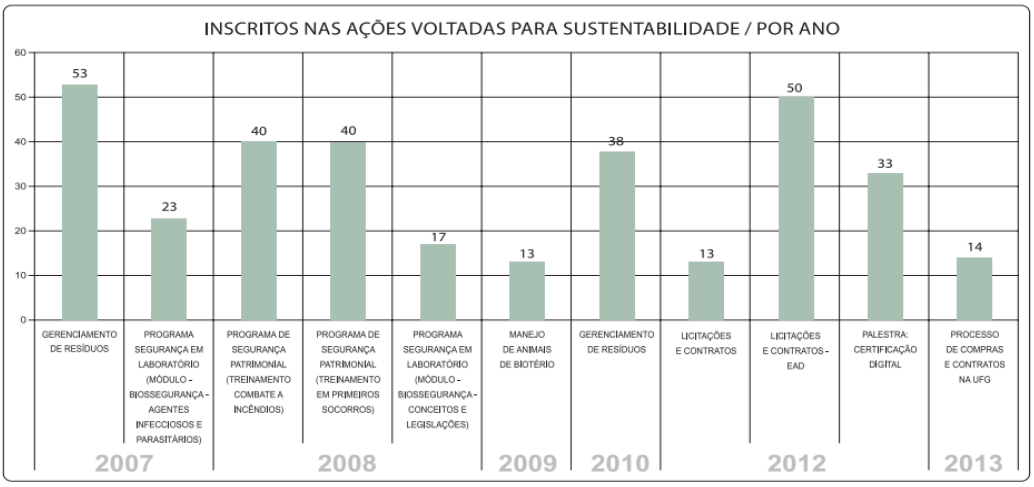
TEMA: DIVULGAÇÃO, CONSCIENTIZAÇÃO E CAPACITAÇÃO			Áreas/pessoas responsáveis	Cronograma		Recursos		Indicadores
Objetivo	Meta	Ação		2014	2015	R$	Pessoal	
1. Campanha de Apresentação do PLS	1.1 Divulgação do PLS para toda UFG	1.1.1 Divulgação no portal da UFG	ASCOM IMPRENSA	X	X	NI	NI	Ação realizada
		1.1.2 Divulgação no Boletim da UFG	ASCOM IMPRENSA	X	X	NI	NI	
		1.1.3 Campanha de divulgação do PLS	ASCOM PUBLICIDADE	X	X	NI	NI	

TEMA: DIVULGAÇÃO, CONSCIENTIZAÇÃO E CAPACITAÇÃO			Áreas/pessoas responsáveis	Cronograma		Recursos		Indicadores
Objetivo	Meta	Ação		2014	2015	R$	Pessoal	
2. Campanhas sobre as práticas de sustentabilidade e racionalização do uso de materiais e serviços	2.1 Incentivar boas práticas pela comunidade acadêmica	2.1.1 Parceria com a EMAC para promover ações que informem a comunidade acadêmica sobre o PLS	ASCOM EMAC	X	X	NI	NI	Campanha realizada
		2.1.2 Campanhas de divulgação de destinação dos materiais impressos, de copos descartáveis	ASCOM IMPRENSA e ASCOM PUBLICIDADE	X	X	NI	NI	
3. Retomada da campanha de coleta seletiva solidária	3.1 Aumentar a Divulgação sobre a reciclagem na UFG	3.1.1 Fazer um recolhimento de banners nas unidades acadêmicas para serem encaminhadas para a Cooperativa de Catadores	CGPLS	X	X	NI	NI	Campanha realizada
4. Criação do Site do PLS	4.1 Criar o site	4.1.1 Levantamento das informações referentes ao PLS	PRODIRH	X		NI	NI	Site criado
		4.1.2 Disponibilizar na internet	CERCOMP	X		NI	NI	
		4.1.3 Criar interface com os outros sites da UFG	ASCOM	X		NI	NI	

Fonte: PLS/UFG, 2013b.

O PLS traz, também, os cursos de capacitação oferecidos pelo Departamento de Desenvolvimento de Recursos Humanos – DDRH, a atual Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas – PROPESSOAS, voltados para a sustentabilidade, até o ano de 2013.

Gráfico 12 - Cursos de Capacitação oferecidos pelo DDRH/UFG, voltados para a sustentabilidade, por ano



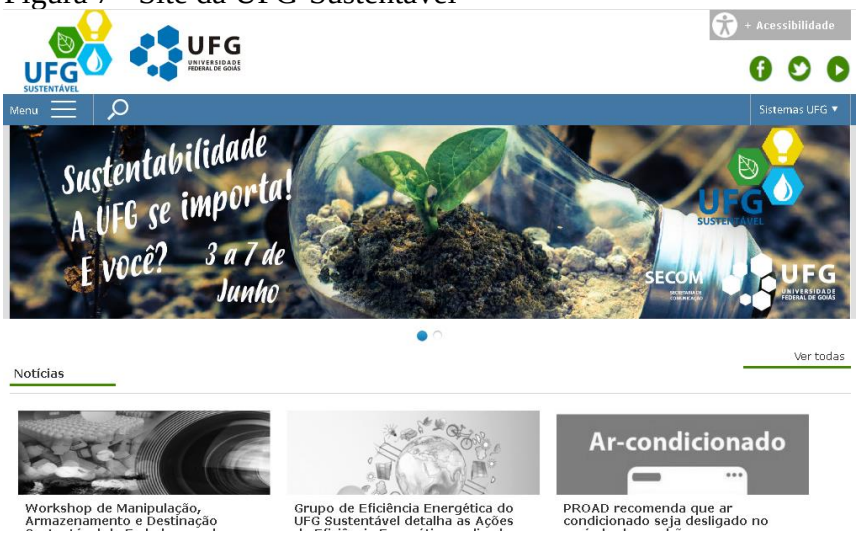
Fonte: PLS/UFG, 2013b.

Em relação ao gerenciamento dos resíduos sólidos, o PLS ressalta que algumas das ações desenvolvidas na instituição, que tem como característica a destinação correta dos resíduos gerados a partir das atividades fins e meio, já estão contempladas no Plano de resíduos da UFG e nos PGRSS específicos de cada Unidade acadêmica quando pertinente. Porém, o referido Plano de Resíduos da UFG não foi encontrado na busca documental.

4.1.3 Site do Projeto UFG-Sustentável

O site da UFG-Sustentável, www.sustentabilidade.ufg.br, foi desenvolvido em 2018 e contém as informações relacionadas ao projeto.

Figura 7 - Site da UFG-Sustentável



Fonte: Site UFG-Sustentável/UFG, 2020.

O UFG Sustentável é um projeto que tem objetivos, ações, metas, prazos de execução e mecanismos de monitoramento e avaliação definidos, que permitem a Universidade Federal de Goiás estabelecer práticas de sustentabilidade e racionalização de gastos e processos na administração pública (Site UFG-Sustentável).

São objetivos do projeto:

I - Promover a sustentabilidade ambiental, econômica e social na Administração Pública Federal;

II - Melhorar a qualidade do gasto público pela eliminação do desperdício e pela melhoria contínua da gestão dos processos;

III - Incentivar a implementação de ações de eficiência energética nas edificações públicas;

IV - Estimular ações para o consumo racional dos recursos naturais e bens públicos;

V - Garantir a gestão integrada de resíduos pós-consumo, inclusive a destinação ambientalmente correta;

VI - Melhorar a qualidade de vida no ambiente do trabalho; e

VII - Reconhecer e premiar as melhores práticas de eficiência na utilização dos recursos públicos, nas dimensões de economicidade e socioambientais.

O UFG Sustentável foi estruturado sobre sete eixos temáticos:

I – Educação Ambiental;

II – Ambientes Construídos;

III – Energia Elétrica;

IV – Materiais de Consumo;

V – Gestão de Resíduos;

VI – Qualidade de Vida no Trabalho; e

VII - Mobilidade.

Os eixos foram compostos por representantes das unidades acadêmicas e órgãos administrativos. Cada eixo ficou responsável por identificar os pontos críticos dentro de cada temática e propor ações para tornar a universidade mais consciente e sustentável.

A figura abaixo é parte do documento de apresentação da Política Ambiental da UFG disponível no site.

Figura 8 - Política Ambiental da UFG

A **Universidade Federal de Goiás**, ciente de sua responsabilidade de **formar profissionais e indivíduos** capazes de promover a **transformação e o desenvolvimento da sociedade**, assume o compromisso de gerenciar seus impactos sobre o meio ambiente, preservando os recursos naturais e prevenindo os danos ambientais causados por suas atividades, através da implantação de processos que busquem a melhoria contínua de seus indicadores ambientais, bem como, o atendimento à legislação e demais normas vigentes.

Fonte: UFG-Sustentável/UFG, 2018.

O site traz, ainda, que o projeto UFG-Sustentável foi pensado e elaborado com a colaboração da comunidade acadêmica da UFG e que, através deste plano, a UFG, ciente de sua responsabilidade ambiental, assume o compromisso de gerenciar os seus impactos sobre o meio ambiente.

4.1.4 Relatório da Coordenação de Resíduos – Diretoria de Meio Ambiente – SEINFRA/UFG

De acordo com o Relatório da Coordenação de Resíduos da Diretoria de Meio Ambiente da Secretaria de Infraestrutura – SEINFRA/UFG, em 2016, a Universidade Federal de Goiás foi inserida na classificação de Grandes Geradores de resíduos sólidos pelo Decreto Municipal n° 728/2016 que regulamenta a Lei Municipal n° 9.498/2014, conforme a seguinte redação:

> Art. 1º Os resíduos sólidos, caracterizados como resíduos de Classe 2, de acordo com a NBR 10.004, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), produzidos por grandes geradores, poderão ser coletados e transportados, pelos interessados, para o local de tratamento e destinação final, previamente designado pelo ente gerenciador dos serviços públicos de limpeza urbana da municipalidade ou coletados, transportados, tratados e destinados por este ente, mediante a cobrança de preço público específico, fixado por ato do Chefe do Poder Executivo. (GOIÂNIA, 2014, p. 1).
>
> Art. 3º Para os fins da Lei 9.498/2014 e deste Decreto, consideram-se Grandes Geradores de resíduos sólidos: I - proprietários, possuidores ou titulares de estabelecimentos públicos, institucionais, de prestação de serviços, comerciais e industriais, entre outros, geradores de resíduos sólidos caracterizados como resíduos da Classe 2, pela NBR 10.004, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), em volume superior a 200 (duzentos) litros diários. (GOIÂNIA, 2016, p. 1).

A partir de então, a UFG passou a contratar, através de licitações, empresas prestadoras de serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos. De acordo com o Relatório da Gerência

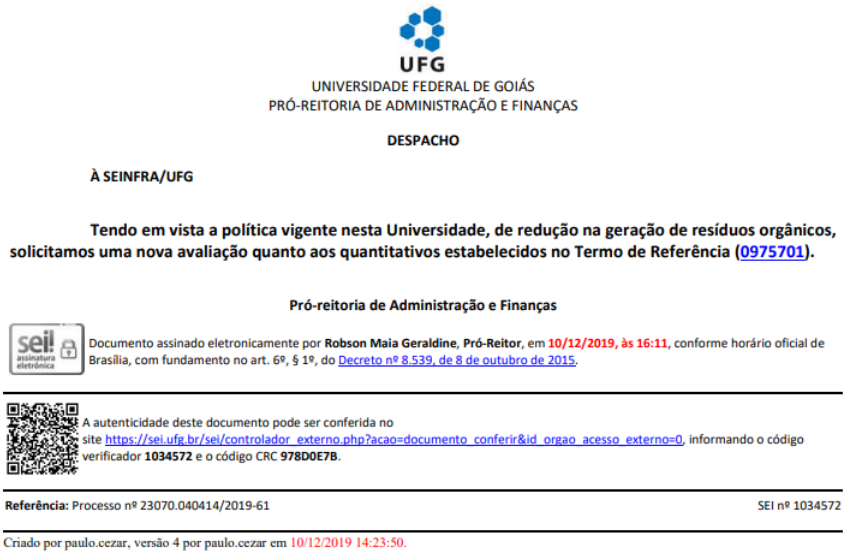
de Resíduos, entre setembro/2018 e julho/2019, foram coletados 5.684 contêineres de resíduos orgânicos/comuns, totalizando um gasto de R$ 438.939, 25.

Gráfico 13 - Contêineres Coletados entre 2018 e 2019

Fonte: SEINFRA/UFG, 2020.

Com essas informações em mãos, a Administração Superior da UFG se posicionou quanto à redução na geração de resíduos na universidade, solicitando uma nova avaliação quanto aos quantitativos dos itens de contratação dos serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos, estabelecidos no Termo de Referência do Edital, conforme figura abaixo:

Figura 9 - Solicitação Administração Superior da UFG



UFG
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS

DESPACHO

À SEINFRA/UFG

Tendo em vista a política vigente nesta Universidade, de redução na geração de resíduos orgânicos, solicitamos uma nova avaliação quanto aos quantitativos estabelecidos no Termo de Referência (0975701).

Pró-reitoria de Administração e Finanças

Documento assinado eletronicamente por **Robson Maia Geraldine**, **Pró-Reitor**, em **10/12/2019, às 16:11**, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1034572** e o código CRC **978D0E7B**.

Referência: Processo nº 23070.040414/2019-61 SEI nº 1034572

Criado por paulo.cezar, versão 4 por paulo.cezar em 10/12/2019 14:23:50.

Fonte: SEINFRA/UFG, 2020.

De acordo com a Secretaria de Infraestrutura da UFG, em 2020, a quantidade de contêineres coletados de resíduos orgânicos/comuns no Campus Samambaia e no Campus Colemar Natal e Silva, bem como, o valor gasto com esses serviços foram os seguintes:

Tabela 3 - Coleta Resíduos Orgânicos/comuns – Não Perigosos

Coleta Resíduos Orgânicos/comuns - Não Perigosos-

Local Abrigo	Mês		Quant Ano 2020	Valor Unitário	Total
Campus Samambaia e Colemar	Fevereiro	Unidade Contêineres	225	R$ 39,60	R$ 8.910,93
	Março		192	R$ 39,60	R$ 7.620,48
	Abril		105	R$ 39,60	R$ 4.167,21
	Maio		150	R$ 39,60	R$ 5.953,50
	Junho		109	R$ 39,60	R$ 4.326,21
	Julho		116	R$ 39,60	R$ 4.604,04
	Agosto		132	R$ 50,93	R$ 6.722,76
	Setembro		126	R$ 50,93	R$ 6.417,18

Fonte: SEINFRA/UFG, 2020.

De acordo com o relatório gerencial, entre fevereiro/2020 e setembro/2020, foram coletados 1.155 contêineres de resíduos orgânicos/comuns, totalizando um gasto de R$ 55.445,07.

Os números trazidos do ano de 2020 foram bem menores do que os números do período 2019/2018, porém, os mesmos não podem ser comparados, pois, em 2020, as atividades da universidade foram reduzidas devido à pandemia de COVID-19.

O Relatório da Coordenação de Resíduos da SEINFRA/UFG traz, ainda, várias imagens do manuseio, coleta e transportes dos resíduos sólidos gerados na universidade, conforme figuras abaixo:

Figura 10 - Manuseio, Coleta e Transporte de Resíduos Sólidos na UFG

Informática 23/08/2019

PONTO EDUCAÇÃO INFANTIL – OUTUBRO/2019

PONTO LAMES/CEF – AGOSTO-2019- SÓ RECICLÁVEL

Resíduos que são descartados nos contêineres

Escola de Agronomia 23/08/2019

Fonte: SEINFRA/UFG, 2020.

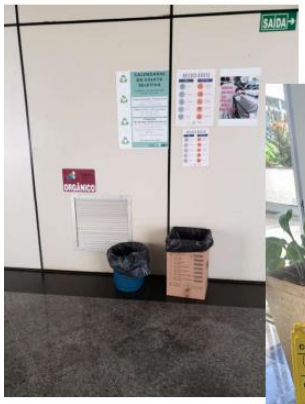
A equipe da UFG-Sustentável realizou ações de conscientização da comunidade universitária, como, por exemplo, a “Operação Campus Limpo” e “Campus Limpo – Lixo Zero”, conforme figuras abaixo:

Figura 11 - Ações de Conscientização Realizadas na UFG

Fonte: SEINFRA/UFG, 2020.

A Secretaria do Meio Ambiente da SEINFRA/UFG, juntamente com a equipe do UFG-Sustentável, realizou ações no prédio da Reitoria, Centro de Aulas e em outros Órgãos da UFG com intuito de conscientizar a redução e segregação dos resíduos sólidos gerados por toda a comunidade universitária. Nesta ação, foram retirados os coletores individuais que ficavam embaixo de cada mesa e em cada sala de aula e colocados coletores seletivos reciclável/orgânico nos corredores centrais, conforme imagens abaixo:

Figura 12 - Ações de Conscientização Realizadas na UFG



Cestos recolhidos Prédio da Reitoria

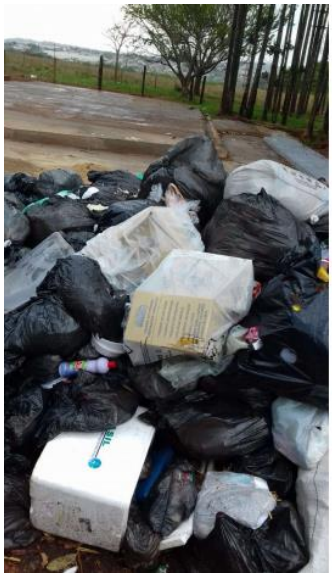
Artes disponíveis no site : seinfra.ufg.br downloads

Créditos das Artes: Engª Ambiental Laryssa e Thereza

Fonte: SEINFRA/UFG, 2020.

Após as ações realizadas pela Diretoria de Meio Ambiente, juntamente com a UFG-SUSTENTÁVEL, os resíduos recicláveis passaram a ser segregados, coletados e acondicionados em contêineres específicos aguardando a retirada por parte das cooperativas. Os caminhões da cooperativa passam semanalmente no Campus Colemar Natal e Silva e no Campus Samambaia recolhendo os materiais recicláveis separados.

Figura 13 - Resíduos Recicláveis Segregados na UFG



Fonte: SEINFRA/UFG, 2020.

4.1.5 Relatório de Gestão da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura – Exercício 2019

O Relatório de Gestão da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da Universidade Federal de Goiás – PROEC/UFG foi elaborado num processo de diálogo e proposições em janeiro de 2019 pela equipe PROEC, CCUFG, CINE UFG e Casa Projetos Sociais UFG em consonância ao plano de gestão superior 2018-2021.

Em relação à sustentabilidade e à coleta seletiva na UFG, de acordo com o relatório, os resultados gerados pelas ações da PROEC no ano de 2019 foram as seguintes:

I) Ações para captação de recursos: Em relação ao campo "sustentabilidade", a Casa Projetos Sociais, por meio das ações da Incubadora Social da UFG, no biênio 2018/2019, captou recursos na ordem de R$ 3.875.847,20 para desenvolver três (03) projetos:

a) Implementação do programa de logística reversa de embalagens: "Dê a Mão para o Futuro: reciclagem, trabalho e renda" (Financiado pela Associação das Indústrias de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos – ABIHPEC).

b) Instalação de Unidade "Piloto" de Processamento de Vidro para a Rede UNIFORTE no Município de Goiânia, GO (Financiado pelo Ministério da Cidadania/Secretaria de Inclusão Social e Produtiva Urbana).

c) Criação do Polo de Inovação e Tecnologia Social (Financiado pelo Ministério Público de Goiás).

II) Projeto de "Logística Reversa de Embalagens" (Financiadora: ABIHPEC): Assessoria e capacitação para a Cooperativa Central UNIFORTE e suas cooperativas filiadas

na execução do projeto de logística reversa financiado pela Associação das Indústrias de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos (ABIHPEC). (UFG, 2019).

III) Ações realizadas para integrar, na Casa Projetos Sociais UFG, projetos de extensão e pesquisa que visem o desenvolvimento de tecnologias sociais junto às comunidades em estado de vulnerabilidade social e aos seus empreendimentos econômicos solidários. (UFG, 2019).

Aconteceu em 2019 a elaboração de projeto para implantação de um Polo de Inovação e Tecnologia Social, em parceria com o Ministério Público do Estado de Goiás, Rede UNIFORTE e Prefeitura de Goiânia, com a finalidade de desenvolver pesquisas de tecnologias de baixo custo compatíveis com as atividades das cooperativas de catadores de materiais recicláveis com objetivo de agregar valor aos seus produtos. (UFG, 2019).

A partir do projeto para instalação de uma unidade de processamento do vidro para as cooperativas incubadas, estima-se beneficiar e comercializar diretamente nas indústrias recicladoras de 250 toneladas/mês de vidro com valor agregado aproximadamente 500% sobre o valor praticado atualmente pelos intermediários no estado de Goiás. (UFG, 2019).

Com a parceria do Ministério Público do Estado de Goiás a viabilizar recursos para o projeto e da Prefeitura de Goiânia a viabilizar a área, assim como a UFG, ampliou-se a ideia para abarcar mais três materiais que representam grandes problemas ambientais para os municípios, quais sejam: plástico, isopor e papel. (UFG, 2019).

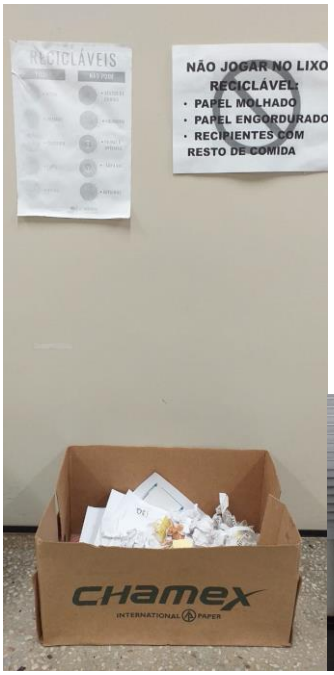
Assim, foi elaborado um projeto para a criação do Polo de Inovação e Tecnologia Social, o qual já conta com a formalização de centro de custo junto à FUNAPE, e aguarda a liberação do recurso para início das atividades de execução. (UFG, 2019).

4.2 Da Observação Sistemática

Durante a observação realizada nos espaços físicos da UFG, percebeu-se que vários prédios possuem, em seus corredores principais, coletores adaptados para a segregação dos resíduos em recicláveis e orgânicos. A coleta dos resíduos gerados nesses coletores internos é realizada diariamente pelos funcionários da limpeza que recolhem os resíduos e os descartam nos contêineres apropriados para recicláveis ou orgânicos. As imagens abaixo demonstram alguns coletores internos usados nos prédios da universidade.

Figura 14 - Coletores Internos Campus Colemar Natal e Silva e Campus Samambaia Instituto de Ciências Biológicas – ICB / Centro de E

Reitoria



Centro de Aulas Aroeira / Centro de Aulas Baru

Centro de Aulas D

Fonte: Própria autora (2021).

A coleta dos resíduos gerados nos coletores externos também é realizada diariamente pelos funcionários da limpeza, que recolhem tanto os recicláveis quanto os orgânicos e os levam até os contêineres apropriados, conforme as imagens abaixo:

Figura 15 - Coletores Externos Campus Colemar Natal e Silva e Campus Samambaia
Secretaria de Infraestrutura / Reitoria

Escola de Agronomia / Faculdade de Direito

Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis/Escola de Veterinária e Zootecnia

Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública / Escola de Engenharia Civil e Ambiental

Fonte: Própria autora (2021).

Figura 16 - Contêineres Campus Colemar Natal e Silva e Campus Samambaia
Reitoria / Escola de Veterinária e Zootecnia

Escola de Agronomia / Biblioteca Central

Centro de Aulas D/Faculdade de Educação Física

Fonte: Própria autora (2021).

Porém, muitas vezes os resíduos se misturam, pois, em vários locais, os contêineres dos recicláveis ficam próximos aos contêineres dos orgânicos, como demonstrado na imagem abaixo:

Figura 17 - Resíduos recicláveis misturados com os resíduos orgânicos

Fonte: Própria autora (2020).

Durante a pesquisa em campo, observou-se a presença de resíduos recicláveis fora dos locais apropriados para descarte, ou seja, dos contêineres verdes, conforme figura abaixo:

Figura 18 - Resíduos recicláveis fora dos contêineres verdes na Escola de Agronomia

Fonte: Própria autora (2021).

Atualmente, a coleta dos resíduos recicláveis nos contêineres verdes é feita uma vez por semana pela cooperativa UNIFORTE. De acordo com as entrevistas realizadas, antes da pandemia do COVID-19, a coleta dos resíduos recicláveis era realizada duas vezes por semana e o volume de materiais recolhidos só aumentava a cada semana. Porém, com a pandemia, a

maioria dos alunos e servidores deixaram de comparecer aos espaços físicos da UFG e, consequentemente, o volume de resíduos gerados diminui e a coleta por parte da cooperativa também.

As figuras abaixo demonstram a coleta realizada pela cooperativa UNIFORTE nos pontos verdes da UFG.

Figura 19 - Coleta realizada pela cooperativa UNIFORTE nos pontos verdes da UFG

Fonte: Própria autora (2021).

4.3 Das Entrevistas Semiestruturadas com Gestores do Projeto UFG-SUSTENTÁVEL

Entrevistas semiestruturadas foram realizadas com os gestores responsáveis pelo Projeto UFG-SUSTENTÁVEL que possuem atividades relacionadas ao gerenciamento de resíduos sólidos da universidade, para compreender o sistema de coleta seletiva existente na instituição atualmente e levantar os desafios enfrentados pela administração no momento de sua execução, bem como as possibilidades de melhorias do gerenciamento de resíduos sólidos na UFG.

Durante as entrevistas, foi possível compreender o processo de criação do Projeto UFG-SUSTENTÁVEL. De acordo com os entrevistados, o fator econômico foi o maior responsável pela criação do projeto em 2018. Devido à crise financeira enfrentada pelas universidades brasileiras nos anos de 2018 e 2019, a administração superior da UFG foi obrigada a reduzir os gastos. Neste momento, a situação dos resíduos sólidos gerados pela universidade chamou a atenção da administração superior por conta do grande volume gerado e, consequentemente, do valor pago à empresa para a coleta dos mesmos.

A imagem abaixo mostra o volume de resíduos sólidos juntados em frente aos prédios da UFG em um mês que a universidade não conseguiu pagar pelo serviço de coleta, gerando uma situação caótica que chamou atenção de toda a comunidade acadêmica e populares.

Figura 20 - Acúmulo de Resíduos Sólidos nos Espaços Físicos da UFG

Fonte: SEINFRA/UFG, 2020.

Problemas como a crise financeira e o grande volume de resíduos acumulados em frente aos prédios da universidade despertaram a administração superior para a questão ambiental e impulsionou a criação do Projeto UFG-SUSTENTÁVEL, sendo este um grande marco para o início de um gerenciamento dos resíduos sólidos na UFG.

O Projeto UFG-SUSTENTÁVEL estabelece práticas de sustentabilidade e racionalização de gastos e é estruturado sobre sete eixos temáticos: Educação Ambiental; Ambientes Construídos; Energia Elétrica; Materiais de Consumo; Gestão de Resíduos; Qualidade de Vida no Trabalho; e Mobilidade.

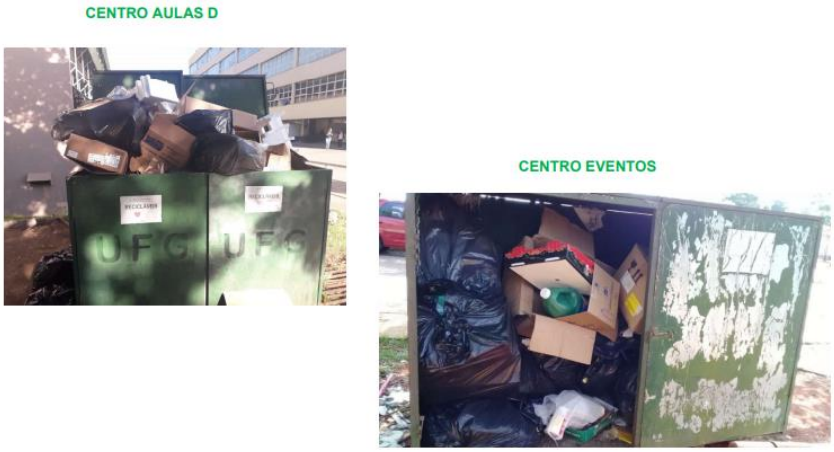
Nas entrevistas realizadas com os gestores responsáveis pelo eixo Gestão de Resíduos, foram explanadas as ações de coleta seletiva executadas atualmente na universidade. Hoje, a UFG possui uma tímida segregação dos resíduos em seus prédios, com coletores adaptados e classificados em recicláveis/orgânicos, conforme demonstrado na imagem abaixo:

Figura 21 - Ações de Coleta Seletiva Realizadas na UFG

Fonte: SEINFRA/UFG, 2020.

Cada indivíduo gerador de resíduo é responsável pela segregação do mesmo em seu ambiente de trabalho ou de estudo. Após esta segregação, os funcionários da limpeza recolhem os resíduos recicláveis e os levam para os contêineres de armazenamento temporário, os quais serão recolhidos posteriormente pela cooperativa autorizada, atualmente, a UNIFORTE.

Figura 22 - Pontos de Coleta dos Resíduos Recicláveis Pela Cooperativa



Fonte: SEINFRA/UFG, 2020.

Houve relato de que em alguns órgãos da universidade, como, por exemplo, a Secretaria de Infraestrutura – SEINFRA, 90% dos seus resíduos foram classificados como recicláveis e destinados à cooperativa.

De acordo com os discursos, algumas ações foram executadas como o objetivo de conscientizar a comunidade universitária da necessidade de fazer o descarte correto dos resíduos, como, por exemplo, a Operação Campus Limpo que reuniu gestores, alunos e funcionários da limpeza para recolhimento do lixo descartado de forma inadequada pela universidade. No entanto, a adesão da comunidade à ação foi mínima, contando mais com os funcionários da limpeza e os gestores da UFG-SUSTENTÁVEL, conforme demonstrado na imagem abaixo:

Figura 23 - Ações de Conscientização Ambiental Realizadas na UFG

Fonte: SEINFRA/UFG, 2020.

Nas falas de todos os gestores entrevistados, notou-se um esforço de poucos e a desatenção de muitos. Todos eles demonstraram o tanto que se trabalha em prol da conscientização de toda a comunidade universitária e o quanto ainda falta para que haja a efetiva participação da mesma no processo de gerenciamento dos resíduos.

A falta de integração entre os setores da universidade dificulta a conscientização ambiental de toda comunidade acadêmica.

> *A visão holística hoje está muito presente nos sistemas sociais e no cotidiano de todos, ou seja, o gerenciamento de resíduos que eu faço depende da educação ambiental, e a educação ambiental depende do gerenciamento de resíduos. Nós já fizemos várias reuniões. No dia da reunião, quem é que vai? Aqueles que estão executando.* (G1).

Apontaram a falta do envolvimento da Administração Superior e de toda a comunidade acadêmica como o maior desafio a ser enfrentado pela gestão.

Os entrevistados trouxeram ainda a indagação de como uma universidade que possui os melhores pesquisadores da sociedade não conseguiu solucionar a problemática dos seus resíduos sólidos, sendo esta uma situação incompreensível por se tratar de uma instituição de ensino.

Algumas possibilidades de melhoria no gerenciamento dos resíduos sólidos foram levantadas, entre elas:

- ✓ Estabelecer o Projeto UFG-SUSTENTÁVEL no Organograma da UFG, com pessoas dedicadas a ele full-time;
- ✓ Criar um instrumento legal deliberado pela administração superior para um nível maior de implementação do programa de coleta seletiva;
- ✓ Realizar campanhas contínuas de Educação Ambiental;
- ✓ Criar um Programa de Educação Ambiental em todos os cursos da universidade;
- ✓ Promover ações de estruturação das cooperativas; e
- ✓ Criar um prêmio/selo para as cooperativas que melhor cumprir o seu trabalho na UFG.

Destarte, as entrevistas realizadas possibilitaram o conhecimento dos principais desafios e possibilidades levantados pelos gestores responsáveis pelo gerenciamento de resíduos sólidos da UFG.

5 DISCUSSÃO

Por meio do levantamento de dados na UFG foi possível conhecer várias ações de gestão e de gerenciamento executadas pela universidade em relação ao desenvolvimento sustentável.

De acordo com Lourenço (2019, p. 21), entende-se como gestão "o estabelecimento de políticas, normas, leis e procedimentos relacionados.

Em relação à gestão, no que tange à gestão, a UFG elaborou o seu PLS no ano de 2013, em observância ao Decreto Federal n° 7.746/2012, com o objetivo de estabelecer as práticas de sustentabilidade da universidade e criou o projeto UFG-Sustentável no ano de 2018, definindo objetivos, ações, metas, prazos de execução e mecanismos de monitoramento e avaliação de resultados.

Porém, a UFG não elaborou os relatórios semestrais e anuais para demonstrar os resultados alcançados a partir da implantação das ações definidas no PLS no site, conforme exigidos na legislação. Nas entrevistas, confirmou-se que após a elaboração do PLS/UFG 2014-2015 não foram feitos os relatórios de acompanhamento da execução do PLS. Desta forma, a presente pesquisa propõe a avaliação da implementação das políticas formuladas pela UFG para que os relatórios semestrais e anuais sejam elaborados e os resultados publicados.

Através das buscas em sites, resoluções, planos, relatórios, dentre outros documentos, percebeu-se que a UFG tem se preocupado com a gestão das políticas sustentáveis e elaborado seus instrumentos com o intuito de estabelecer práticas de sustentabilidade, mas faz-se necessário o acompanhamento na execução das ações e o levantamento, bem como a publicação, dos resultados alcançados com a implementação de suas políticas.

Dias Neto (2009, p. 34) define gerenciamento como sendo "o ato de implementação do planejado em acordo com a política, fazendo uso dos instrumentos e recursos disponibilizados".

Em relação ao gerenciamento, no ano de 2018, com os cortes de verbas das universidades, o gasto com os serviços de coleta dos resíduos sólidos na universidade preocupou a administração superior. Por isso, neste mesmo ano, a UFG criou a Diretoria de Meio Ambiente da Secretaria de Infraestrutura, a qual ficou responsável pelo gerenciamento de seus resíduos.

O ano de 2018 foi um marco do gerenciamento de resíduos sólidos na UFG. A partir deste momento, várias ações foram executadas. De acordo com as entrevistas realizadas, houve a retirada dos cestos de lixo individuais dos prédios, como a Reitoria, Seinfra, DMP, das salas de aula, entre outros locais, com o intuito de conscientizar os servidores e alunos da

responsabilidade em segregar os seus resíduos no momento de descarte. Pra isso, foram adaptados recipientes classificados em reciclável/orgânico.

No ano de 2019, foram realizadas várias ações de conscientização ambiental na universidade, como, por exemplo, “Operação Campus Limpo” e “Campus Limpo – Lixo Zero”. Nas entrevistas, verificou-se que a maioria dos participantes das ações eram os servidores envolvidos com o gerenciamento de resíduos e os trabalhadores da limpeza e que a participação da comunidade universitária foi mínima.

Outro marco importante para o gerenciamento de resíduos sólidos na UFG foi o acordo com a UNIFORTE, uma central de cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, firmado informalmente desde 2018. Nas entrevistas, constatou-se que a cooperativa passa duas vezes por semana nos pontos verdes (contêineres verdes) espalhados no espaço físico da UFG e realiza a coleta dos resíduos recicláveis reunidos pelos trabalhadores de limpeza da universidade. Porém, nas falas dos entrevistados percebeu-se que os contêineres necessitam de reformas e readaptações para o volume de resíduos e quantidade de prédios da UFG, pois, por serem pequenos e inadequados, muitas vezes os materiais recicláveis pegam chuva, sol, ou são atacados pelos macacos que vivem no campus e, por isso, perdem a qualidade e o valor para as cooperativas.

Atualmente, vários projetos estão sendo elaborados pela UFG, como, por exemplo, a Casa de Vidro e o Polo de Tecnologia Social e Reciclagem. Todos eles voltados para o reaproveitamento de material reciclável e de reprocessamento de resíduos na universidade.

Na análise dos espaços físicos da UFG, notou-se que ações isoladas de coleta seletiva são realizadas, como, por exemplo, a segregação de resíduos recicláveis nos prédios da Reitoria e DMP (Campus Samambaia) e SEINFRA e IPTSP (Campus Colemar Natal e Silva). Porém, trata-se de ações organizadas pelos próprios órgãos, cada qual de forma independente, já que não existe uma instrução normativa própria da UFG referente à coleta seletiva.

Várias são as tentativas de se implementar a coleta seletiva na UFG e de conscientizar a comunidade universitária dos benefícios ambiental, social e econômico que a segregação dos resíduos traz ao meio ambiente. Vários esforços, pessoais, administrativos e legais, são realizados. São planos, ações, reuniões e adaptações em torno do desenvolvimento sustentável. Porém, até o presente momento, a coleta seletiva não foi institucionalizada na universidade.

Nas entrevistas, verificou-se que todos os gestores envolvidos com os resíduos sólidos da UFG reconhecem os benefícios ambiental, social e econômico gerados pela coleta seletiva e se empenham para que ela se institucionalize na universidade. Porém, apontam os desafios enfrentados por eles no momento da implementação de suas políticas. O desafio mais citado

pelos entrevistados é o engajamento da administração superior na busca de solução da problemática dos resíduos sólidos. Para eles, a administração pública está pouco envolvida no processo de implementação, necessitando de um posicionamento normativo da mesma para a institucionalização da coleta seletiva.

Outro desafio indicado pelos entrevistados é a dissonância de uma universidade não dar o exemplo e não conseguir conscientizar a sua comunidade universitária sobre a importância ambiental, social e econômica que a segregação dos seus resíduos sólidos produz para o meio ambiente. O desafio apontado corrobora com os estudos realizados por Tauchen e Brandli (2006), os quais discorrem que "as Instituições de Ensino Superior devem combater os impactos ambientais gerados para servirem de exemplo no cumprimento da legislação, saindo do campo teórico para a prática". (BRANDLI; TAUCHEN, 2006, p. 505).

Quanto às possibilidades trazidas pelos gestores, a educação ambiental foi a mais citada como ferramenta para conscientização de toda a comunidade universitária. Um dos entrevistados levantou a falta de envolvimento do eixo "educação ambiental" do UFG-Sustentável no processo de implementação das ações propostas pelo projeto, e todos eles apontaram a importância da educação ambiental para abranger e conscientizar todas as áreas da universidade, através de cursos, palestras, oficinas, campanhas e outras ações sobre sustentabilidade.

Outra possiblidade apontada pelos entrevistados foi a participação da Administração Superior de forma através da elaboração de uma Instrução Normativa que crie e estabeleça o programa de coleta seletiva da UFG.

Para os entrevistados, a regulação juntamente com a educação ambiental resultará na criação de uma cultura ambiental na universidade que trará a conscientização ambiental de toda a comunidade universitária.

Como propostas, a presente pesquisa apresenta quatro eixos para subsidiar práticas sustentáveis, bem como a participação de toda a comunidade universitária no sistema de coleta seletiva, sendo eles: a criação do programa próprio de coleta seletiva da UFG, a inserção da educação ambiental no cotidiano da universidade, parceria com cooperativas dos catadores de materiais recicláveis e a construção de Pontos de Entrega Voluntária – PEV para alcançar a comunidade externa à UFG.

No primeiro eixo, criação do programa próprio de coleta seletiva da UFG, levou-se em consideração os programas de coleta seletiva da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS e da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC.

De acordo com Schlosser e Campani (2019), a UFRGS instituiu a segregação na origem dos resíduos sólidos através de uma Portaria, conforme demonstrado abaixo:

> Na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), a Coordenadoria de Gestão Ambiental (CGA) é o órgão responsável pela implantação de programas e projetos relacionados à gestão ambiental da Instituição. Entre estes projetos, está a implantação da Coleta Seletiva de resíduos sólidos na Universidade, que busca melhorias na qualidade ambiental. O projeto existe desde 12 de abril de 2007, a partir da Portaria n° 3.450, de 15 de setembro de 2008, o qual institui a segregação na origem dos resíduos sólidos. (SCHLOSSER E CAMPANI, 2019, p. 03).

Na UFSC existe o Programa UFSC Sustentável que reúne projetos elaborados pela própria universidade, como, por exemplo, a Coleta Seletiva Solidária e a Educação Ambiental para a implementação da Coleta Seletiva Solidária na UFSC.

Figura 24 - Projeto da Coleta Seletiva Solidária na UFSC

Fonte: Site UFSC-Sustentável/UFSC (2021).

A UFSC instituiu uma Comissão, através da Portaria n° 718/2016 – Criação da Comissão Permanente de Coleta Seletiva Solidária da Universidade Federal de Santa Catarina, e implantou a Coleta Seletiva Solidária, que consiste na segregação dos resíduos em Recicláveis e Rejeitos. O fluxo dos recicláveis na UFSC está demonstrado na figura abaixo:

Figura 25 - Divulgação do Caminho dos Resíduos Recicláveis da UFSC

Fonte: Site UFSC-Sustentável/UFSC, 2021.

No site do projeto Coleta Seletiva Solidária da UFSC possui vários links de orientação quanto ao gerenciamento dos resíduos sólidos recicláveis na universidade, conforme figura abaixo:

Figura 26 - Links de Orientação dos Interessados Pela Coleta Seletiva Solidária da UFSC

-> Campanhas da Coleta Seletiva Solidária

-> Dados da Coleta Seletiva Solidária

-> Notícias e vídeos

-> A Comissão da Coleta Seletiva Solidária

->Download Materiais de Sinalização

->Como Participar?

-> Dúvidas Frequentes: É reciclável ou não?

-> Mapa Coleta Seletiva Solidária

-> PEV de Vidro

-> Atividades desenvolvidas pelo Projeto "Educação Ambiental para implementação da Coleta Seletiva Solidária na UFSC"

Fonte: Site UFSC-Sustentável/UFSC, 2021.

A divulgação realizada pela Comissão da Coleta Seletiva Solidária da UFSC, através do site e das campanhas de conscientização, confirma a constatação feita por Salgado et al. (2013) quando aponta que "a realização de ações para a divulgação do programa é de fundamental

importância para o êxito do mesmo, de forma que o sucesso deste depende diretamente da educação do seu público interessado” (p. 11).

Figura 27 - Campanhas de Divulgação da Coleta Seletiva Solidária da UFSC

Fonte: Site UFSC-Sustentável/UFSC, 2021.

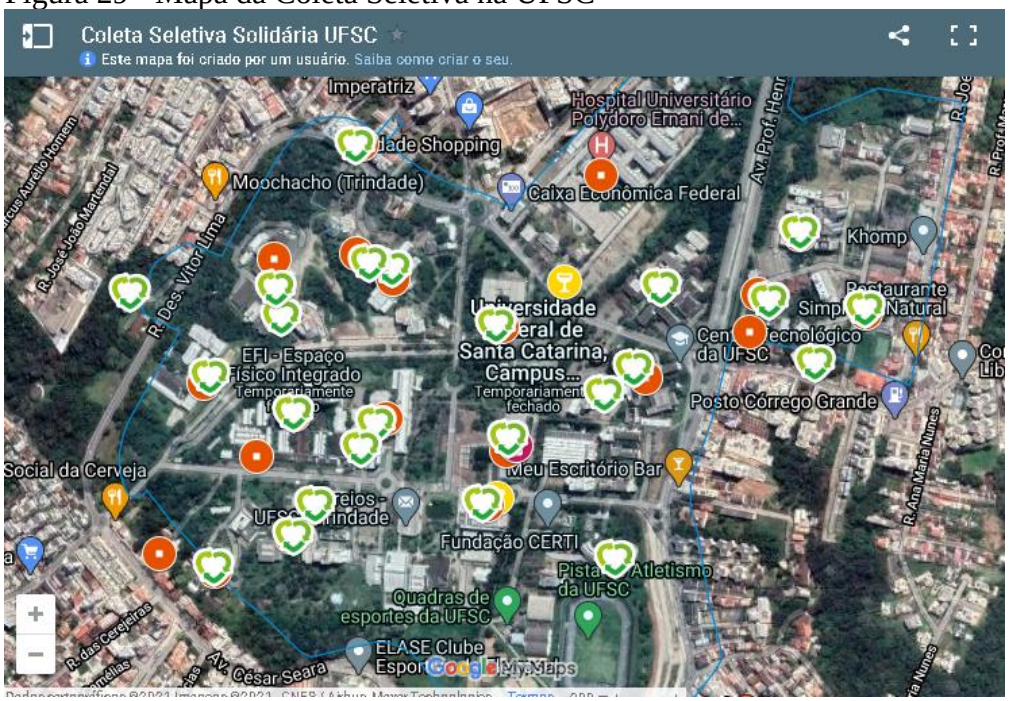
Na campanha da Coleta Seletiva da UFSC são utilizados materiais de sinalização padronizados a serem utilizados em todos os espaços físicos da universidade, conforme demonstrado abaixo:

Figura 28 - Materiais de Sinalização Utilizados na Coleta Seletiva Solidária da UFSC

Fonte: Site UFSC-Sustentável/UFSC, 2021.

Outro link encontrado no site é o mapa da Coleta Seletiva da UFSC, o qual orienta todos os interessados a encontrarem um ponto de coleta dos resíduos recicláveis, conforme demonstra a figura abaixo:

Figura 29 - Mapa da Coleta Seletiva na UFSC



Fonte: Site UFSC-Sustentável/UFSC, 2021.

Para a elaboração do programa de coleta seletiva da UFG, a participação tanto dos gestores do Projeto UFG-Sustentável quanto dos gestores da Diretoria de Meio Ambienta da SEINFRA será indispensável, pois são eles os responsáveis pelo gerenciamento de resíduos sólidos da universidade.

No segundo eixo, inserção da educação ambiental no cotidiano da universidade, a presente pesquisa traz como proposta ações de educação ambiental tanto com os professores, técnicos administrativos e demais colaboradores quanto com os alunos de todos os cursos da UFG.

Para servidores e professores recém-empossados, tendo em vista a obrigatoriedade da realização do curso de iniciação ao serviço público ofertado pela Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas, a apresentação do Programa de Coleta Seletiva da UFG durante o curso será uma grande oportunidade de conscientizá-los das ações e práticas ambientais executadas pela universidade. O Programa da Coleta Seletiva entraria no módulo “Conheça a UFG” do “Curso Introdutório Técnicos Administrativos em Educação” e no módulo “Ser Docente na UFG: Identidade, Práticas e Desafios” do “Curso de Docência no Ensino Superior”, conforme imagem abaixo:

Figura 30 - Curso Iniciação ao Serviço Público Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas da UFG

Fonte: Site PROPESSOAS/UFG, 2021.

Para servidores e professores com mais tempo de serviço público, a sugestão é que a Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas oferte um curso sobre “Educação Ambiental na UFG” e que o Programa de Coleta Seletiva da UFG seja apresentado no decorrer do mesmo.

Para os demais colaboradores, como, por exemplo, os trabalhadores da limpeza, a sugestão é que aconteçam contínuas ações para envolver e capacitá-los para a sua adesão ao Programa de Coleta Seletiva da UFG, através de cursos e palestras ofertados pela Diretoria do Meio Ambiente da Secretaria de Infraestrutura da universidade.

Para os alunos, a proposta é que o Programa de Coleta Seletiva da UFG seja apresentado aos recém-matriculados nos eventos de integração dos calouros que acontecem em todos os cursos da universidade. E, ainda, durante a graduação, cada curso da UFG, os mais de 100 cursos existentes, oferte uma disciplina optativa de “Educação Ambiental” tendo como plano de curso o Projeto UFG-SUSTENTÁVEL com os seus sete eixos, sendo um deles o eixo “Gerenciamento de Resíduos”, o qual apresentará a todos os alunos da universidade o Programa de Coleta Seletiva da UFG.

Para toda a comunidade, a proposta é a criação de campanhas de conscientização para a disseminação da cultura ambiental por parte dos responsáveis pelo eixo “educação ambiental” do projeto UFG-Sustentável.

Pensando a Universidade Federal de Goiás como instituição que constrói e dissemina conhecimento através da formação integral de indivíduos que servirão a sociedade e ao mercado, pode assumir como compromisso estratégico a criação de um programa de educação ambiental nos variados cursos oferecidos por ela, com contínua reformulação dos currículos e inserção de conteúdos que permitam a construção de reflexões críticas acerca da pressão do homem sobre o meio ambiente e, por outro lado, estimulem o desenvolvimento de tecnologias mais sustentáveis.

A proposta de inserir a educação ambiental no cotidiano da universidade corrobora com o pensamento do pesquisador Ignacy Sachs, o qual discorre o seguinte:

> É necessária uma combinação viável entre economia e ecologia, pois as ciências naturais podem descrever o que é preciso para um mundo sustentável, mas compete às ciências sociais a articulação das estratégias de transição rumo a este caminho. (SACHS, 2009, p. 60).

No terceiro eixo, parceria com as cooperativas de catadores de materiais recicláveis, a presente pesquisa traz como proposta a contratação formalizada por meio da dispensa de licitação de uma cooperativa que esteja habilitada para prestar os serviços de coleta dos resíduos recicláveis descartados pela UFG, conforme os requisitos estabelecidos pelo art. 3° do Decreto Federal n° 5.940/2006. Após a licitação, as cooperativas habilitadas firmarão um termo de compromisso com a universidade, entre outras obrigações, de coletar os materiais recicláveis nos pontos de coleta específicos e de elaborar relatórios mensais de acompanhamento da coleta realizada, bem como dos resultados alcançados pelos serviços prestados.

A tabela a seguir demonstra os dados da coleta seletiva realizada na UFSC nos anos de 2018 e 2019:

Tabela 4 - Resultados da Coleta Seletiva Solidária na UFSC

Janeiro/2018	1.309
Fevereiro/2018	2.593
Março/2018	1.866
Abril/2018	3.950
Maio/2018	2.544
Junho/2018	3.230
Julho/2017	4.757
Agosto/2018	5.100
Setembro/2018	Não houve coleta
Outubro/2018	4.961
Novembro/2018	1.355
Dezembro/2018	3.104
Total 2018 (kg)	**34.769**
Média mensal 2018 (kg)	**3.161**
Data da Coleta	**Quantidade recicláveis (kg)**
Janeiro/2019	2.774
Fevereiro/2019	Não houve coleta
Março/2019	709
Abril/2019	1.819
Maio/2019	1.720
Junho/2019	1.668
Julho/2019	844,1
Agosto/2019	1.950
Setembro/2019	2.781
Outubro/2019	1.624
Novembro/2019	1.506

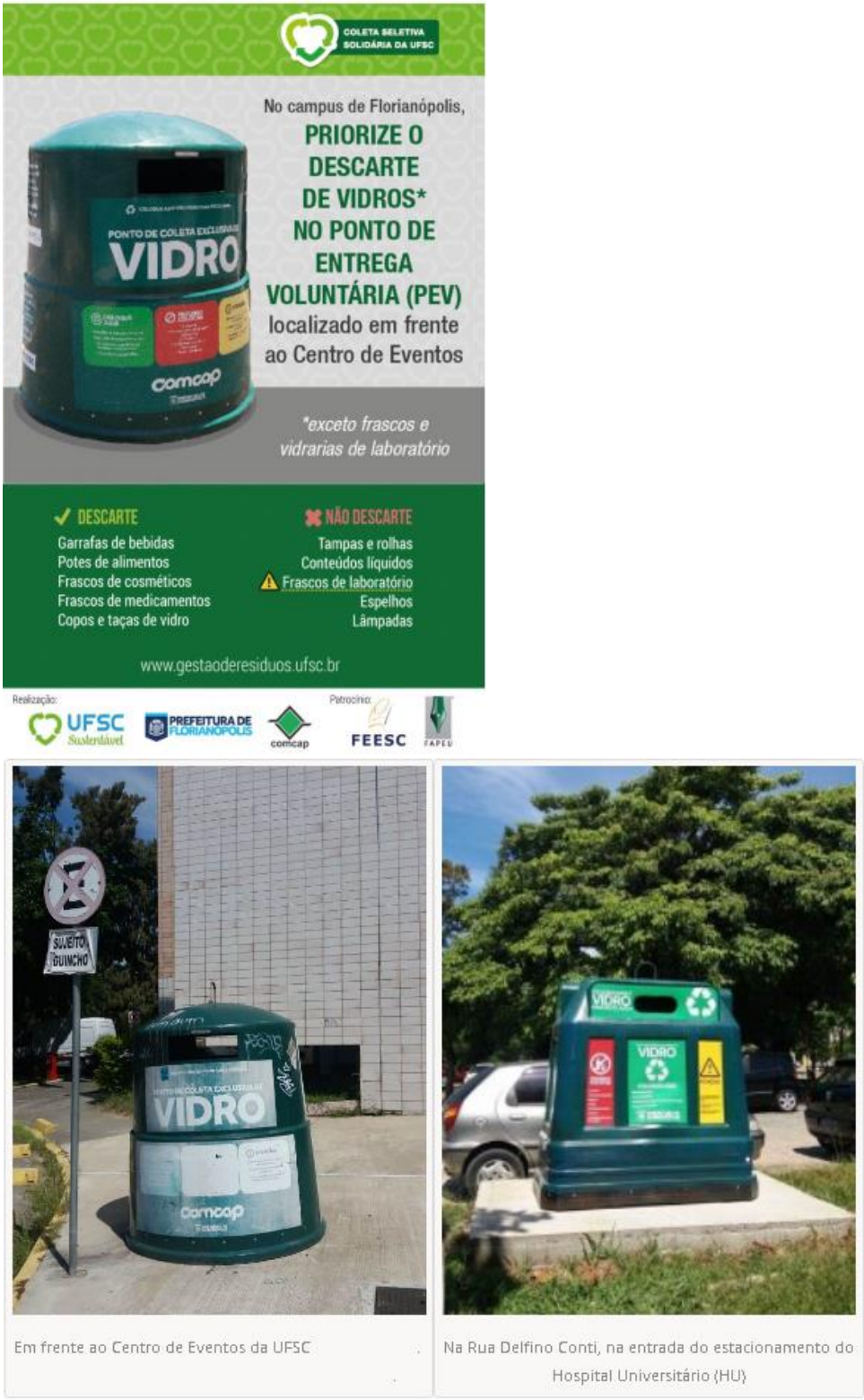
Fonte: Site UFSC-Sustentável/UFSC, 2021.

O quarto e último eixo trazido como proposta pela presente pesquisa é a construção de Pontos de Entrega Voluntária – PEV nas redondezas da UFG que envolta tanto a comunidade universitária quanto a comunidade externa à universidade. Como exemplo, temos os "Ecopontos" construídos pela Prefeitura de Goiânia e os PEV's disponibilizados pela UFSC, conforme demonstrado nas figuras abaixo:

Figura 31 - Ecoponto em Goiânia

Fonte: Jornal O Popular, 2020b.

Figura 32 - PEV na UFSC



Fonte: Site UFSC-Sustentável/UFSC, 2021.

A instalação de Pontos de Entrega Voluntária – PEV é um estímulo à participação popular no processo de gerenciamento dos resíduos da universidade e reforça as conclusões trazidas pelos autores Bringhenti e Gunther (2011, p. 429) quando expõem o seguinte:

> Considerando-se que a participação voluntária da população nos programas de coleta seletiva é baixa, mas que pode aumentar em longo prazo e que a participação efetiva (grupo cativo) tende a crescer gradativamente na medida em que também se incrementem ações mobilizadoras, o que implica dizer que há mobilidade entre os diferentes grupos identificados, recomenda-se a implementação de mecanismos adicionais para sensibilização e mobilização social.

O quadro a seguir sintetiza as propostas trazidas pela presente pesquisa com o intuito de apresentar possibilidades a serem seguidas pela gestão do sistema de Coleta Seletiva da UFG na construção de um envolvimento cada vez maior e mais efetivo de toda a comunidade universitária no processo de segregação e destinação dos materiais recicláveis às associações de catadores de materiais recicláveis

Quadro 5 - Propostas de Ações a Serem Desenvolvidas

Eixo	Propostas de Ações a Serem Desenvolvidas
Criação do Programa Próprio de Coleta Seletiva da UFG	Criação do Programa de Coleta Seletiva da UFG através de Portaria expedida pela Administração Superior.
	Criação do site para divulgação do Programa de Coleta Seletiva da UFG (materiais de divulgação, caminho dos resíduos recicláveis na UFG, mapa da coleta seletiva na UFG, resultados alcançados pela coleta seletiva da UFG e demais informações referentes ao Programa). Apresentação do Programa de Coleta Seletiva da UFG nos Projetos de Educação Ambiental da universidade.
	Apresentação do Programa de Coleta Seletiva da UFG nos Projetos de Educação Ambiental da universidade.
Inserção da Educação Ambiental no Cotidiano da Universidade	Apresentação do Programa de Coleta Seletiva da UFG durante o curso de iniciação ao serviço público ofertado pela Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas da universidade.
	Apresentação do Programa de Coleta Seletiva da UFG durante o curso de capacitação sobre "Educação Ambiental" a ser ofertado pela Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas da universidade.
	Contínuos cursos e palestras ofertados pela Diretoria do Meio Ambiente da Secretaria de Infraestrutura da universidade aos colaboradores da limpeza.
	Apresentação do Programa de Coleta Seletiva da UFG nos eventos de integração dos alunos calouros que acontecem em todos os cursos da universidade.
	Programa de “Educação Ambiental” em todos os cursos da universidade, o qual apresentará a todos os alunos o Programa de Coleta Seletiva da UFG.
Parceria com Cooperativas dos Catadores de Materiais Recicláveis	Realizar a Dispensa de Licitação para a contratação de cooperativas dos catadores de materiais recicláveis e firmar termo de compromisso da cooperativa habilitada com a universidade.
Instalação de Pontos de Entrega Voluntária – PEV	Construção de Pontos de Entrega Voluntária – PEV nas redondezas da UFG que envolta tanto a comunidade universitária quanto a comunidade externa à universidade

Fonte: Própria Autora (2021).

As propostas constantes no quadro 3 corroboram com o que foi apresentado por Campos et al. (2019), que, em sua pesquisa, concluiu que a comunidade acadêmica responde de forma positiva às atividades de educação ambiental voltada para a temática de resíduos sólidos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral do presente estudo foi tomar conhecimento dos principais desafios enfrentados pelos gestores no momento da implementação de uma política, trazendo à tona as principais causas da lacuna existente entre a formulação e implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, em específico, a gestão e o gerenciamento dos resíduos sólidos recicláveis em uma universidade. Para isso, realizou-se a pesquisa de campo, através da observação sistemática dos espaços físicos UFG, e as entrevistas semiestruturadas com os gestores do Projeto UFG-Sustentável que são responsáveis pelo gerenciamento dos resíduos sólidos na UFG.

Nesse sentido, o presente trabalho consistiu-se em propor possibilidades como a implementação da coleta seletiva de forma institucionalizada na UFG; o investimento em educação ambiental com o intuito de conscientizar toda a comunidade universitária do seu papel ambiental; parceria com cooperativas dos catadores de materiais recicláveis e instalação de Pontos de Entrega Voluntária – PEV de materiais recicláveis nas redondezas da universidade.

Acredita-se que a implementação das ações propostas poderá contribuir para a institucionalização e efetiva execução da coleta seletiva na Universidade Federal de Goiás, resultando em maiores benefícios ambientais, sociais e econômicos com a segregação dos resíduos recicláveis e sua destinação ambientalmente correta para as cooperativas de catadores de materiais recicláveis.

Por meio deste estudo, verificou-se que a gestão ambiental só será efetiva quando o gerenciamento for executado de forma efetiva. E, que, gerenciamento não se faz apenas com gestores e sim com o todo envolvido. Para isso, faz-se necessário a conscientização de toda a população sobre suas responsabilidades ambientais. Sendo assim, o presente trabalho apresentou a educação ambiental como a principal ferramenta de disseminação da cultura ambiental na comunidade universitária, e, consequentemente, em toda a sociedade.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT NBR 10004: **Resíduos Sólidos – Classificação**. Rio de Janeiro-RJ, 2004.

ABRELPE. (2019). Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2018/2019. Disponível em: https://abrelpe.org.br/download-panorama-2018-2019/.

AGUM, Ricardo; RISCADO Priscila; MENEZES, Monique. **Políticas Públicas:** Conceitos e Análise em Revisão. Revista Agenda Política, v.3, n.2, julho/dezembro, 2015. Disponível em: https://www.agendapolitica.ufscar.br/index.php/agendapolitica/article/view/67

ANCAT. (2019). Associação Nacional dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis. Anuário da Reciclagem 2017 – 2018. Disponível em: https://ancat.org.br/wp-content/uploads/2019/09/Anua%CC%81rio-da-Reciclagem.pdf.

BECHARA, Erika (org.). **Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos Lei n° 12.305/2010**. São Paulo: Atlas, 2013. 280 p.

BRANDLI, Luciana; TAUCHEN, Joel. **A Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior:** Modelo para implantação em Campus Universitário. **Gestão & Produção**, v.13, n.3, p.503-515, set-dez, 2006.

BRASIL. (1981). Política Nacional do Meio Ambiente, Lei 6.938. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 31 Ago. 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm. Acesso em 15 mar. 2020.

BRASIL. (1988). **Constituição** da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. (1993). Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, com alterações resultantes da Lei 8.883, de 08 de junho de 1994 e da Lei 9.648, de 27 de maio de 1998. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 21 jun. 1993. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8666cons.htm.

BRASIL. (1996). Lei n° 9.394, de 20 de dezembro de 1996**.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm.

BRASIL. (1999). Política Nacional de Educação Ambiental, Lei 9795. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 27 abr. 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 15 mar. 2020.

BRASIL. (2001). Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução CONAMA nº 275 –** Estabelece código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 25 abril 2001.

BRASIL. (2006). **Decreto Nº 5.940 de 25 de outubro de 2006**. Brasília: Presidência da República do Brasil, 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5940.html.

BRASIL. (2010a). **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, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 dez. 2010.

BRASIL. (2010b). **Lei n° 12.305 de 02 de agosto de 2010** - Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

BRASIL. (2012a). Decreto n° 7.746, de 5 de junho de 2012 – Estabelece critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública. Brasília, 6 jun. 2012; Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7746.htm. Acesso em: 29 mai. 2020.

BRASIL. (2012b) Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. Instrução Normativa No 10. Brasília, 12 de novembro de 2012. Disponível em: http://www.comprasnet.gov.br/legislacao/legislacaoDetalhe.asp?ctdCod=295. Acesso em: 31 mai. 2020.

BRASIL. (2017). **Ministério do Meio Ambiente. Gestão socioambiental nas universidades públicas**: A3P/Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental, Departamento de Proteção e Consumo Sustentáveis, Programa Ambiental na Administração Pública. – Brasília, DF : MMA, 2017. 35 p.

BRINGHENTI, Jacqueline Rogéria; GUNTHER, Wanda Maria Risso. Participação social em programas de coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos. Revista Engenharia Sanitária e Ambiental. Rio de Janeiro, n. 4, V.16: 421-430, out./dez., 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/esa/v16n4/a14v16n4.pdf. Acesso em: 27 de set. 2020.

CAMPOS, Ana Carolina Moraes; RIBEIRO, André Geraldo Cornélio; PIRES, Magda Carvalho; SOUSA, Felipe Amourim. Avaliação da influência de atividades de Educação Ambiental na melhoria da coleta seletiva em uma instituição de ensino. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 14, nº 1, p. 456-477, 2019. Disponível em: https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/2592/1613. Acesso em: 30 de out. 2020.

CARTA CAPITAL. (2020). Degradação ambiental no Brasil vira motivo de preocupação mundial. Disponível em: https://www.cartacapital.com.br/opiniao/degradacao-ambiental-no-brasil-vira-motivo-de-preocupacao-mundial/. Acesso em: 30 de mar. 2021.

CEMPRE. (2013). Compromisso Empresarial para Reciclagem. CEMPRE Review 2013. São Paulo. Disponível em: http://cempre.org.br/artigo-publicacao/artigos. Acesso em: 13 maio. 2019.

CEMPRE. (2015). Compromisso Empresarial para Reciclagem. CEMPRE Review 2015: Um panorama reciclagem no Brasil. Disponível em: https://cempre.org.br/cempre-review/. Acesso em: 13 maio. 2019.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD). **Nosso futuro comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991. 430 p.

DIAS NETO, Antônio Alves. **Gestão de resíduos sólidos – uma discussão sobre o papel das políticas públicas e arranjos institucionais do estado**. 2009. 239. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Bahia, Salvador/BA, 2009.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro.** 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

DE CONTO, Suzana Maria. **Gestão de resíduos em universidades**. Caxias do Sul, RS: Educs, 2010. 299 p.

G1. Gestor Entrevistado. [nov. 2020]. Entrevistadora: Natália Lopes de Albuquerque. Goiânia, 2020. 2 arquivos .mp3 (35 min.). A entrevista na íntegra se encontra sob guarda da entrevistadora.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GOIÂNIA. (2016). Prefeitura de Goiânia. Decreto Municipal n° 728, de 14 de março de 2016 - Regulamenta a Lei nº 9.498, de 19 de novembro de 2014, que dispõe sobre a cobrança de preço público decorrente da prestação de serviços de coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos produzidos por grandes geradores, e dá outras providências. Disponível em: https://www.goiania.go.gov.br/html/gabinete_civil/sileg/dados/legis/2016/dc_20160314_000000728.html.

GOIÂNIA. (2014). Prefeitura de Goiânia. Lei Municipal n° 9.498/2014, de 19 de novembro de 2014 - Dispõe sobre a cobrança de preço público decorrente da prestação de serviços de coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos produzidos por grandes geradores e dá outras providências. Disponível em: https://www.goiania.go.gov.br/html/gabinete_civil/sileg/dados/legis/2014/lo_20141119_000009498.html#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20cobran%C3%A7a%20de,geradores%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAncias

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Catadores de materiais recicláveis: um encontro nacional. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=27461. Acesso em: 13 maio. 2019.

KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. **A universidade do século XXI rumo ao desenvolvimento sustentável.** Revista Eletrônica de Ciência Administrativa (RECADM), v. 3, n. 2, nov./2004. Disponível em: http://revistas.facecla.com.br/index.php/recadm/.

LIMA, José Dantas. **Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil**. João Pessoa: Inspira Comunicação e Design, João Pessoa, 1998 p. 28.

LOPES, Adriana A. **Estudo da gestão e do gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos no município de São Carlos (SP)**. Dissertação de Mestrado. São Carlos, 2003. Depto de Engenharia da Universidade de São Paulo.

LOURENÇO, Joaquim Carlos. **Educação Ambiental na Prática**: conceitos e aplicações. Campina Grande/PB: Independente, 2018. 106 p.

LOURENÇO, Joaquim Carlos. **Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos**: panorama, conceitos, aplicações e perspectivas. Campina Grande-PB: Ed. do autor, 2019. 120 p.

MARASLIS, Gabriel Troina. **Cenarização da coleta seletiva solidária na UFSC como ferramenta de apoio ao planejamento e à decisão**. 2016. 158 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Sanitária em Ambiental) – Universidade Federal de Santa Catarina UFSC, Florianópolis, SC, 2016.

O POPULAR. (2020a). Apenas 1,8% do lixo é reciclado em Goiânia. Jornal O Popular, 15 nov. 2020. Disponível em: https://www.opopular.com.br/noticias/cidades/apenas-1-8-do-lixo-é-reciclado-em-goiânia-1.2151251. Acesso em: 25 jan. 2021.

O POPULAR. (2020b). Goiânia ganha segundo ecoponto. Jornal O Popular, 28 dez. 2020. Disponível em: https://www.opopular.com.br/noticias/cidades/goiânia-ganha-segundo-ecoponto-1.2172599. Acesso em: 25 jan. 2021.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico** [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico, 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

PROGRAD. Pró-Reitoria de Graduação da Universidade Federal de Goiás. Disponível em: https://prograd.ufg.br/p/16540-dados-gerais-dos-alunos-da-ufg/. Acesso em: 17 nov 2020.

PROPESSOAS. (2020). Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas da Universidade Federal de Goiás. Disponível em: https://www.propessoas.ufg.br/.

RAEDER, Savio. **Ciclo de políticas:** uma abordagem integradora dos modelos para análise de políticas públicas. Perspectivas em Políticas Públicas, Belo Horizonte, v. VII, n. 13, p. 121-146, jan/jun, 2014. Disponível em: https://revista.uemg.br/index.php/revistappp/article/view/856

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento**: includente, sustentável, sustentado. Rio de Janeiro: Garamond, 2008. 152 p.

SACHS, Ignacy: **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Paula Yone Stroh (org.). Rio de Janeiro: Garamond, 2009. 96 p.

SALGADO, Camila Cristina Rodrigues; BATISTA, Lídia Melo; AIRES, Renan Felinto de Farias. Coleta seletiva e participação social: a percepção discente da universidade federal do Rio Grande do Norte-UFRN. **Revista INTERFACE UFRN-CCSA**, Natal/RN, vol.10, n. 2, 2013. Disponível em: https https://ojs.ccsa.ufrn.br/index.php/interface/article/view/359. Acesso em: 18 de set. de 2020.

SCHLOSSER, Rodrigo Trindade e CAMPANI, Darci Barnech. Projeto de implantação da coleta seletiva de resíduos sólidos no Instituto de Pesquisas Hidráulicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Artigo científico.
Disponível em: https://aidisnet.org/wp-content/uploads/2019/07/409-Brasil-oral.pdf.

SECCHI, Leonardo. **Políticas Públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos.** São Paulo: Cengage Learning, 2014.

SEINFRA. (2015). Secretaria de Infraestrutura da Universidade Federal de Goiás. Disponível em: https://seinfra.ufg.br/p/1385-edificios/. Acesso em: 17 nov 2020.

SEINFRA. (2020). **Secretaria de Infraestrutura da Universidade Federal de Goiás**. Relatório Interno da Diretoria do Meio Ambiente.

UFG. (2013a). UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. Estatuto. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/1/o/ESTATUTO_da_UFG_2014.pdf.

UFG. (2013b). Universidade Federal de Goiás. Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional e Recursos Humanos U588p Plano de Gestão de Logística Sustentável 2014 – 2015 / Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional e Recursos Humanos; Organizadores: Everton Wirbitzki da Silveira e Maria Tereza Tomé de Godoy. – Goiânia: FUNAPE, 2013. 58 p. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/676/o/original_Site_PLS-UFG_2014-2015.pdf

UFG. (2019). Relatório de Gestão da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura – exercício 2019. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/694/o/Relat%C3%B3rio_de_Gest%C3%A3o_2019_final.pdf.

UFG. (2020a). História da UFG. Disponível em: https://www.ufg.br/p/6405-historia.

UFG. (2020b). Plataforma Analisa UFG – Análise de dados da UFG. Disponível em: https://analisa.ufg.br/.

UFSC. (2021). Programa UFSC Sustentável. Disponível em: https://ufscsustentavel.ufsc.br/.

UNCED - Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (1992), Agenda 21 (global), em português. Disponível em: https://www.ecologiaintegral.org.br/Agenda21.pdf.

VEIGA, José Eli da. **Para entender o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Editora 34, 2015. 232 p.

APÊDICES

1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

Você está sendo convidado (a) a participar, como voluntário (a), da pesquisa intitulada "**DESAFIOS E POSSIBILIDADES NA IMPLEMENTAÇÃO DA COLETA SELETIVA NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS**". Meu nome é Natália Lopes de Albuquerque, sou a pesquisadora responsável e a área de minha pesquisa é na Gestão Organizacional. Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, se você aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está impresso em duas vias, sendo que uma delas é sua e a outra pertence à pesquisadora responsável. Esclareço que em caso de recusa na participação, em qualquer etapa da pesquisa, você não será penalizado (a) de forma alguma. Mas se aceitar participar, as dúvidas *sobre a pesquisa* poderão ser esclarecidas pela pesquisadora responsável, via e-mail natalialam@ufg.br e, através dos seguintes contatos telefônicos: (62) 98281-1333 e (62) 3295-2869, e, ainda, pelo orientador da pesquisa, via e-mail manoelufg@gmail.com e, através do contato telefônico: (62) 98599-4093, inclusive com a possibilidade de ligação a cobrar.

Ao persistirem as dúvidas *sobre os seus direitos* como participante desta pesquisa, você também poderá fazer contato com o **Comitê de Ética em Pesquisa** da Universidade Federal de Goiás – Regional Catalão, pelo telefone (64) 3441-7609.

1. Informações Importantes sobre a Pesquisa:

Esta pesquisa, intitulada "DESAFIOS E POSSIBILIDADES NA IMPLEMENTAÇÃO DA COLETA SELETIVA NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS", tem como objetivo principal identificar os desafios enfrentados pela Universidade Federal de Goiás quando da implementação da coleta seletiva constante em seu Plano de Gestão de Logística Sustentável - PLS, com o intuito de apresentar possibilidades de aprimoramento das práticas sustentáveis executadas pela Universidade Federal de Goiás, sendo requisito para obtenção do título de Mestre em Gestão Organizacional da Universidade Federal de Goiás, Regional Catalão, sob a orientação do Prof. Dr. Manoel Rodrigues Chaves.

Sua colaboração na pesquisa se resumirá em participar de uma entrevista, registrada em áudio, contendo 19 questões, com duração aproximada de 60 minutos. Os riscos se restringem à possibilidade de danos imediatos à dimensão emocional, moral, cultural, social ou qualquer outro incômodo que se possa acarretar ao responder algumas perguntas no plano individual, além da disponibilização de seu tempo, e se de alguma forma se sentir constrangido ou qualquer outro tipo de sentimento comunique-se ao pesquisador para que possa lhe ajudar, e caso não se sinta bem poderá desistir de responder, não havendo qualquer penalidade para tal ação. Não haverá gastos financeiros por parte do participante. O participante não será remunerado financeiramente pela participação na pesquisa. Contudo, compreende que os resultados da pesquisa podem contribuir para aspectos de tomada de decisão dos gestores responsáveis pelo

Projeto UFG-Sustentável. Você tem o direito de retirar o consentimento a qualquer tempo, sem qualquer prejuízo para a pesquisa, assim você pode desistir da participação na mesma, bem como a pesquisa poderá ser interrompida e não acontecer. Você tem a garantia de assistência integral, imediata e gratuita por parte dos pesquisadores e, ainda, o direito à indenização no que se refere às complicações e danos decorrentes da pesquisa. Os resultados dessa pesquisa serão publicados na forma de trabalhos científicos, que serão divulgados em eventos, além de artigos publicados em revistas da área sejam eles favoráveis ou não. Garantimos que seu anonimato será preservado.

Durante todo o período da pesquisa e na divulgação dos resultados, sua privacidade será respeitada, ou seja, seu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de alguma forma, identificar-lhe, será mantido em sigilo. Todo material ficará sob minha guarda por um período mínimo de cinco anos.

Para condução da entrevista é necessário o seu consentimento para utilização de um gravador, faça uma rubrica entre os parênteses da opção que valida sua decisão:

( ) Permito a utilização de gravador durante a entrevista.

( ) Não permito a utilização de gravador durante a entrevista.

As gravações serão utilizadas na transcrição e análise dos dados, sendo resguardado o seu direito de ler e aprovar as transcrições. Pode haver necessidade de utilizarmos as transcrições em publicações. Faça uma rubrica entre os parênteses da opção que valida sua decisão:

( ) Autorizo o uso das transcrições em publicações.

( ) Não autorizo o uso das transcrições em publicações.

Pode haver também a necessidade de utilizarmos sua opinião em publicações, faça uma rubrica entre os parênteses da opção que valida sua decisão:

() Permito a divulgação da minha opinião nos resultados publicados da pesquisa.

( ) Não Permito a divulgação da minha opinião nos resultados publicados da pesquisa.

Solicito autorização para utilização dos dados em pesquisas futuras. Para validar sua decisão, faça uma rubrica entre os parênteses abaixo:

( ) Permito a utilizar esses dados para pesquisas futuras.

( ) Não Permito a utilizar esses dados para pesquisas futuras.

Declaro que os resultados da pesquisa serão tornados públicos, sejam eles favoráveis ou não.

2. Consentimento da Participação na Pesquisa:

Eu, _____, inscrito(a) sob o RG/ CPF _____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo intitulado "**DESAFIOS E POSSIBILIDADES NA IMPLENTENÇÃO DA COLETA SELETIVA NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS**". Informo ter mais de 18 anos de idade e destaco que minha participação nesta pesquisa é de caráter voluntário. Fui devidamente informado(a) e esclarecido(a) pelo pesquisador(a) responsável Natália Lopes de Albuquerque sobre a pesquisa, os procedimentos e métodos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação no estudo. Foi-me garantido

que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade.
Declaro, portanto, que concordo com a minha participação no projeto de pesquisa acima descrito.

Catalão, ... de ..... de .....

_____Assina
tura por extenso do(a) participante

_____
Assinatura por extenso do(a) pesquisador(a) responsável

2 – ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

APRESENTAÇÃO

Apresentação do pesquisador.
Apresentação do projeto "ANÁLISE DE POLÍTICAS PÚBLICAS: A Coleta Seletiva no Plano de Gestão de Logística Sustentável da Universidade Federal de Goiás".
Apresentar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e solicitar autorização.
Informar que a entrevista será gravada e solicitar a autorização.
Apresentar o propósito da pesquisa.
Informar sobre os procedimentos e etapas posteriores (transcrição e utilização das informações).
Informar ao entrevistado sobre o tempo estimado para a realização da entrevista, de 25 minutos.

PERFIL DO ÓRGÃO PÚBLICO

1. Identificar o órgão e a data da entrevista.

PERFIL DO ENTREVISTADO

2. Verificar qual o cargo que ocupa o entrevistado.
3. Levantar área de formação do entrevistado (graduação e pós-graduação).
4. Local em que trabalha o entrevistado (Secretaria/Departamento/Divisão).
5. Perguntar sobre as responsabilidades do entrevistado em relação ao PLS.
6. Perguntar sobre o tempo de atuação do responsável pela implementação do PLS na UFG.
7. Perguntar sobre o motivo de ter recebido esta responsabilidade.

SOBRE O PLANO DE GESTÃO DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL – PLS AÇÕES DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS DA ELABORAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO PLS/UFG

1. Explique como foi elaborado o Plano de Logística Sustentável da UFG.
2. O PLS está disponível na íntegra?

( )Sim. ( )Não.

- Qual o motivo (quando responder não)?
- Onde e como pode(m) ser acessado(s) (quando responder sim)?

3. Houve participação da comunidade universitária na **elaboração** do PLS?

( )Sim. ( )Não.

- Qual o motivo (quando responder não)?
- Explique como funcionou e quem participou da formulação (quando responder sim).

4. Houve/há participação da comunidade universitária na **implementação** do PLS?

( )Sim. ( )Não.

- Qual o motivo (quando responder não)?
- Explique como funcionou/funciona (quando responder sim)?

DA COLETA SELETIVA CONSTANTE DO PLS/UFG

5. Explique como foi elaborado o item "coleta seletiva" constante do PLS/UFG.
6. Fale um pouco sobre ações realizadas pela UFG quanto à coleta seletiva, desde o início da implementação do PLS na universidade.
7. Como a universidade está atualmente em relação à coleta seletiva?

( ) Já possui.
( )Possui em grande parte.
( )Possui em pequena parte.
( )Está em estudo.
( )Não possui.

- Qual o motivo (quando responder diferente de “já possui”)?
- Explique como funciona (quando responder sim ou parcialmente).

8. Fale um pouco sobre as estratégias usadas para facilitar o processo da coleta seletiva. São usados coletores? Como é feita a separação do material?
9. Fale um pouco sobre a participação da empresa prestadora de serviços de limpeza contratada pela universidade na coleta seletiva.
10. Fale um pouco sobre as campanhas informativas para a coleta seletiva na UFG.
11. Fale um pouco sobre a participação da comunidade universitária na coleta seletiva.
12. Fale um pouco sobre a destinação sustentável dos resíduos recicláveis coletados na universidade.
13. A universidade tem conhecimento da Coleta Seletiva Solidária citada na Instrução Normativa ° 10/2012 – PLS?
14. O material separado é destinado às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis? Quais?
15. A universidade age na supervisão da separação do material ou na destinação às cooperativas? Como?
16. A universidade firmou algum contrato com cooperativas/associações com caráter solidário, como ter a catação como única fonte de renda e não possuir fins lucrativos?
17. Quais os desafios que a UFG encontra no momento da execução da coleta seletiva na universidade?
18. Quais as possibilidades que a UFG tem buscado para enfrentar os desafios citados?
19. Gostaria de acrescentar algum ponto que reflete na implementação do PLS?

ENCERRAMENTO

Agradecer pelas contribuições.
Pesquisador se colocar à disposição para maiores esclarecimentos.

3 – CHECKLIST DA OBSERVAÇÃO SISTEMÁTICA

1. Observar a estrutura física de coleta seletiva disponibilizada pela universidade (Onde estão os coletores? Estão devidamente identificados? Os materiais estão realmente separados, de acordo com os tipos de materiais?);
2. Observar se os contêineres que acumulam os materiais estão bem localizados? Os materiais estão separados para facilitar a retirada pelos trabalhadores?
3. Observar a logística do recolhimento e do envolvimento dos catadores (caso exista);
4. Observar a participação da comunidade universitária no momento do descarte dos resíduos recicláveis (servidores, colaboradores, discentes, docentes, visitantes, etc.);
5. Observar quais os principais materiais de consumo potencialmente recicláveis utilizados no órgão (papéis brancos e formulários diversos, plástico – copos descartáveis e cartuchos), lâmpadas, CD, sobras de obras de reforma e outros;
6. Observar os tipos de resíduos gerados recicláveis (escritório e copa: papel, cartucho, alumínio, vidro, plástico, lâmpadas, CD e sobras de reformas físicas), orgânicos e rejeitos (banheiro);
7. Observar as formas e locais de acondicionamento dos resíduos recicláveis e rejeitos;
8. Observar o fluxo e a frequência do recolhimento, volume estimado por tipo (recicláveis rejeitos) e responsáveis pela coleta interna;
9. Observar a destinação – para onde os resíduos são enviados e como é feita a coleta (coleta convencional da Prefeitura, catadores de rua, cooperativas, compradores de materiais recicláveis, comercialização pela própria unidade, doação a prestador.

ANEXO

1 - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UFG - UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - REGIONAL CATALÃO

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: DESAFIOS E POSSIBILIDADES NA IMPLEMENTAÇÃO DA COLETA SELETIVA NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS.

Pesquisador: NATALIA LOPES DE ALBUQUERQUE

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 30606320.3.0000.8409

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIAS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.071.348

Apresentação do Projeto:

As informações básicas do projeto apresentam dados da pesquisadora responsável e da instituição onde será desenvolvida a pesquisa - DESAFIOS E POSSIBILIDADES NA IMPLEMENTAÇÃO DA COLETA SELETIVA NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS – sob orientação do professor Dr. MANOEL RODRIGUES CHAVES e desenvolvida no Programa de Pós Graduação profissional em Gestão Organizacional da UFCAT. De acordo com este documento, o protocolo apresenta a seguinte descrição da pesquisa,

"O presente trabalho trata-se de uma intenção de pesquisa sobre desafios e possibilidades para a implementação da coleta seletiva solidária de resíduos recicláveis na Universidade Federal de Goiás (UFG), através da análise do item "Coleta Seletiva" do Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS) da UFG.A população mundial vem crescendo de forma acelerada."

Ainda de acordo com o protocolo,

"O objetivo geral desta pesquisa é identificar os desafios enfrentados pela Universidade Federal de Goiás quando da implementação da coleta seletiva constante em seu Plano de Gestão de Logística Sustentável PLS. Como objetivos específicos, pode-se ressaltar: (1) Realizar um levantamento bibliográfico e documental sobre legislação ambiental brasileira e coleta seletiva; (2) Analisar a coleta seletiva na UFG, tanto na teoria, através da análise do Plano de Gestão de Logística Sustentável e outros documentos, quanto na prática, através da observação das ações executadas pela universidade e sua comunidade; (3) Identificar os desafios enfrentados pela UFG quando da

Endereço: Av Dr Lamartine Pinto de Avelas, nº 1120, Setor Universitário
Bairro: LOTEAMENTO VILA CHAUD **CEP:** 75.704-020
UF: GO **Município:** CATALAO
Telefone: (64)3441-7609 **E-mail:** cep.rc.ufg@gmail.com

execução da coleta seletiva na instituição, através de entrevistas aos gestores; (4) Apresentar possibilidades de aprimoramento das práticas sustentáveis de coleta seletiva na UFG. Espera-se com esta pesquisa contribuir com novas revisões do Plano de Gestão de Logística Sustentável da Universidade Federal de Goiás, através da apresentação de possibilidades de aprimoramento das práticas sustentáveis de coleta seletiva."

O protocolo argumenta que não há hipótese para a pesquisa e o parecer recomenda que esta afirmação seja revista uma vez que não há pesquisa sem hipóteses.No segundo protocolo esta recomendação foi acatada.

A pesquisa apresenta uma boa fundamentação teórica e está escrito de forma clara e coerente. O protocolo apresenta a seguinte metodologia,

"Pesquisa aplicada, qualitativa, descritiva, utilizando o Ex-Post-Facto como procedimento técnico e, ainda, os seguintes tipos de instrumentos: análise documental e bibliográfica; observação sistemática e entrevista semiestruturada, registrada em áudio. Na primeira etapa do estudo se realizará a análise bibliográfica e documental sobre os seguintes temas: Desenvolvimento Sustentável, legislação ambiental brasileira, sustentabilidade e coleta seletiva, com intuito de atender ao primeiro objetivo específico da pesquisa. No segundo momento se analisará a coleta seletiva da UFG, tanto na teoria, através da análise documental do PLS-UFG e outras fontes necessárias para o levantamento dos dados, quanto na prática através da observação sistemática dos espaços físicos da UFG, tais como, prédios, salas de aula, laboratórios, prédios administrativos, restaurantes universitários, cantinas, bibliotecas, centros de convivência e demais locais pertencentes à universidade e das ações da comissão responsável pela coleta seletiva na universidade, tais como, reuniões, atas, planos, entre outros documentos elaborados por ela, com o intuito de atender ao segundo objetivo específico da pesquisa. Na terceira etapa da pesquisa se realizará entrevista semiestruturada, registrada em áudio, com os gestores responsáveis pelo Plano de Gestão de Logística Sustentável da UFG, com o intuito de verificar quais são os desafios enfrentados pela universidade quando da implementação da coleta seletiva, com o intuito de atender ao terceiro objetivo específico da pesquisa. A quarta, e última etapa, será a análise dos dados coletados e formulação das possíveis conclusões, com intuito de apresentar possibilidades de aprimoramento das práticas sustentáveis de coleta seletiva na UFG, de rápida identificação quanto ao tema coleta seletiva, o quarto objetivo desta pesquisa. A pesquisa será desenvolvida nas áreas da Universidade Federal de Goiás na Regional Goiânia -

Campus Samambaia e Campus Colemar Natal e Silva."

A metodologia não apresenta informações de onde serão realizadas as entrevistas – se no local de trabalho ou em outro – o tempo médio da entrevista e a quantidade de entrevistados. Estas informações foram colocadas no segundo protocolo.

Objetivo da Pesquisa:

Ainda de acordo com o protocolo os objetivos da pesquisa são os seguintes:

"Objetivo Primário: Identificar os desafios enfrentados pela Universidade Federal de Goiás quando da implementação da coleta seletiva constante em seu Plano de Gestão de Logística Sustentável - PLS. Objetivo Secundário: 1. Realizar um levantamento bibliográfico e documental sobre legislação ambiental brasileira e coleta seletiva; 2. Analisar a coleta seletiva na UFG, tanto na teoria, através da análise do Plano de Gestão de Logística Sustentável, quanto na prática, através da observação das ações executadas pela universidade;3. Identificar os desafios enfrentados pela UFG quando da execução das práticas de coleta seletiva na instituição; 4. Apresentar possibilidades de aprimoramento das práticas sustentáveis de coleta seletiva na UFG."

Os objetivos são claros e coerentes com o propósito apresentado no protocolo.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Sobre os riscos a pesquisadora argumenta que, "Os riscos se restringem à possibilidade de danos à dimensão emocional, moral, cultural, social ou qualquer outro incômodo que se possa acarretar ao responder algumas perguntas, e ainda a disponibilização do
tempo do sujeito entrevistado."

Ainda sobre os riscos apontados consta no TCLE a seguinte passagem:

"e se de alguma forma se sentir constrangido ou qualquer outro tipo de sentimento comunique-se ao pesquisador para que possa lhe ajudar, e caso não se sinta bem poderá desistir de responder, não havendo qualquer penalidade para tal ação."

Esta última informação consta apenas no TCLE e não no projeto básico ou no projeto de pesquisa em anexo.

Entende-se que os riscos não foram devidamente apresentados de acordo com a CNS 466/2012 e

CNS 510/16 do CONEP. No segundo protocolo foi acrescentado o seguinte:
"Os riscos se restringem à possibilidade de danos imediatos à dimensão emocional, moral, cultural, social ou qualquer outro incômodo que se possa acarretar ao responder algumas perguntas no plano individual, além da disponibilização de seu tempo, e se de alguma forma se sentir constrangido ou qualquer outro tipo de sentimento comunique-se ao pesquisador para que possa lhe ajudar, e caso não se sinta bem poderá desistir de responder, não havendo qualquer penalidade para tal ação." Entende-se desta forma que foi contemplado o solicitado no primeiro parecer.

Sobre os benefícios o protocolo apresenta o seguinte texto:
"Contribuição com as novas revisões do Plano de Gestão de Logística Sustentável da Universidade Federal de Goiás, através da apresentação de possibilidades de aprimoramento das práticas sustentáveis de coleta seletiva."
No TCLE consta a seguinte informação sobre os benefícios:
"Os benefícios da pesquisa será a contribuição com novas revisões do Plano de Gestão de Logística Sustentável da Universidade Federal de Goiás, auxiliando os gestores tomadores de decisões na implementação de ações que não apenas cumprirão a legislação, mas, também, alcançarão os objetivos nela propostos."
Entende-se que os benefícios não foram apresentados de acordo com a CNS 466/2012 e CNS 510/16 do CONEP, que estabelecem que se apresente os benefícios para os envolvidos na pesquisa, entrevistados e para a instituição, além da comunidade em geral. No segundo protocolo é apresentado o seguinte:
"Contudo, compreende que os resultados da pesquisa podem contribuir para aspectos de tomada de decisão dos gestores responsáveis pelo Projeto UFG-Sustentável." Entende-se que atende ao solicitado no primeiro parecer.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:
A pesquisa apresenta relevância na área e uma boa revisão teórica.
A pesquisadora aponta o uso de gravações e entrevistas e tal informação consta no TCLE. No entanto, não apresenta os critérios de inclusão e exclusão, afirmando, apenas, que realizará entrevistas com gestores da UFG, mas não aponta de que área são os gestores e se há critérios de

inclusão e exclusão. A pesquisadora reverteu a situação acrescentando que:
"Na terceira etapa da pesquisa se realizará entrevista semiestruturada com 9 gestores (Coordenador, Sub-coordenador e 7 servidores do Grupo IV – Gerenciamento de Resíduos) participantes do Projeto UFG – Sustentável, com o intuito de atender ao terceiro objetivo específico da pesquisa. Será realizado contato prévio com o gestor para identificar a sua disponibilidade em participar da entrevista. As entrevistas acontecerão no local de trabalho de cada gestor, com duração aproximada de 60 (sessenta) minutos."
Entende-se que foi atendido o solicitado.

Ainda no TCLE há um campo que indica a autorização para o uso da voz dos entrevistados nos resultados das pesquisas, mas talvez fosse melhor solicitar autorização para o uso das transcrições das entrevistas, a não ser que haja necessidade do uso da voz em algum momento da apresentação dos resultados da pesquisa, o que não está claro na metodologia e nem no campo – uso das informações da pesquisa. Esta parte foi incluída no TCLE que apresenta esclarecimentos sobre as gravações e uso das transcrições.
A pesquisadora apresenta os canais de comunicação para contato dos entrevistados com a responsável pela pesquisa, mas não apresenta os dados para contato com o orientador.
O TCLE também não está redigido em formulário próprio disponibilizado pelo CEP onde consta o endereço e outras informações no cabeçalho e rodapé. Esta solicitação foi atendida e as informações constam no segundo protocolo.
Também estão disponibilizadas informações sobre a ausência de gastos dos envolvidos, a garantia de sigilo, garantia da liberdade em participar, garantia da liberdade em responder, o direito de pleitear indenização e armazenamento e divulgação dos dados.
Estas informações foram acrescidas no TCLE e no projeto, da seguinte forma:
" Os riscos se restringem à possibilidade de danos imediatos à dimensão emocional, moral, cultural, social ou qualquer outro incômodo que se possa acarretar ao responder algumas perguntas no plano individual, além da disponibilização de seu tempo, e se de alguma forma se sentir constrangido ou qualquer outro tipo de sentimento comunique-se ao pesquisador para que possa lhe ajudar, e caso não se sinta bem poderá desistir de responder, não havendo qualquer penalidade para tal ação."

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:
O protocolo apresentou os seguintes documentos,seno cinco modificados e novamente anexados

em 27/04/2020:

1 – Informações básicas do projeto – devidamente preenchido com as informações básicas do protocolo atualizadas;

2 – Carta resposta ao CEP, indicando o atendimento das pendências;

3 – Cronograma com a etapa de tramitação no CEP e devidamente atualizado;

4 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO devidamente atualizado conforme solicitações deste Comitê;

5 -Projeto de pesquisa modificado e atualizado. Postado duas vezes com nomes distintos nos arquivos.

Na primeira versão foram apresentados os seguintes documentos: "O protocolo apresentou os seguintes documentos: 1 – Informações básicas do projeto – devidamente preenchido com as informações básicas do protocolo; 2 – roteiro de entrevista para participantes com questões com questões abertas e fechadas; 3 –Termo de anuência do Reitor da Universidade Federal de Goiás devidamente assinado; 4 – Termo de compromisso devidamente assinado pelos pesquisadores responsáveis pela pesquisa em formulário próprio disponibilizado pelo CEP; 5 – Cronograma sem a etapa de tramitação no CEP; 6 – Projeto de pesquisa com as informações sobre a pesquisa; 7 –Termo de Assentimento Livre e Esclarecido contento informações apenas da pesquisadora principal; 8 – Orçamento detalhado contendo a fonte de financiamento – próprio – e os principais gastos; 9 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO contendo informações dos pesquisadores, do Comitê de ética da Regional Catalão/UFG; 10 – Folha de rosto devidamente preenchida e assinada pela pesquisadora responsável e pelo Chefe da UAE Gestão e Negócios da UFG/Regional Catalão."

Recomendações:

Recomenda-se uma revisão de ortografia e gramatical no projeto apresentado. Recomenda-se apresentar as hipóteses da pesquisa. Recomenda-se colocar as informações para contato com o pesquisador orientador no TCLE.

As recomendações foram atendidas no segundo protocolo.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

1– O TCLE deve ser organizado contendo os dados do CEP, telefones de contato. Veja modelo disponível na página do CEP (https://cep.catalao.ufg.br/p/24796-submissao-de-projetos-de-pesquisa-passo-a-passo). Esta pendência foi resolvida no segundo protocolo.

2- Sobre os critérios de inclusão e exclusão salienta-se que há necessidade de esclarecer quais participantes e os critérios a serem adotados, além anunciar o contato prévio para identificar a disponibilidade da participante para a pesquisa e o local onde serão realizadas as entrevistas. Estas informações devem estar, também, no projeto de pesquisa e no formulário de informações básicas do projeto de pesquisa. Esta pendência foi resolvida no segundo protocolo.

3- Salienta-se a necessidade de indicar as ações a serem tomadas para contornar o mal-estar apontado como risco e levar em consideração "possibilidades de danos imediatos ou posteriores, no plano individual ou coletivo" conforme aponta a Resolução CNS 466/2012. Estas informações devem constar no formulário de informações básicas do projeto e do projeto de pesquisa anexado ao protocolo. Acrescentar no TCLE também a informação de garantias de assistência integral, imediata e gratuita aos participantes. Esta pendência foi resolvida no segundo protocolo a contento.

4- Assim, é necessário indicar que os participantes mediante qualquer tipo de dano terão direito a assistência imediata por parte dos pesquisadores e, ainda, direito a indenização, sendo que estas informações devem constar também no TCLE, conforme aponta a Resolução CNS 466/2012 e a Resolução CNS 510/16 do CONEP. Estas informações devem constar, também, no formulário de informações básicas do projeto e no projeto de pesquisa anexado ao protocolo. Estas pendências foram atendidas.

5- É necessário colocar um campo para autorização do uso das transcrições das entrevistas pois há apenas a autorização para participar e o uso da fala. No caso do uso da fala é necessário apresentar em que contexto elas serão usadas – em produções de vídeo, divulgação dos resultados na forma de documentários, etc. Esta pendência foi resolvida no TCLE acrescentando a informação da gravação e do uso de passagens transcritas, esclarecendo pois que não haverá uso das falas.

6- Deve-se refazer o cronograma da pesquisa inserindo o tempo destinado à apreciação do protocolo pelo CEP. Esta informação deve constar no formulário de informações básicas do projeto, no projeto detalhado e em arquivo separado. Esta pendência foi atendida e foi acrescentado o prazo de tramitação dentro do exigido.

Ante o relato, o meu parecer é de aprovação, s.m.j. deste Comitê.

Considerações Finais a critério do CEP:

Informamos que o Comitê de Ética em Pesquisa da UFG/Regional Catalão (CEP/UFG/RC) considera o presente protocolo APROVADO, o mesmo foi considerado em acordo com os princípios éticos vigentes. Reiteramos a importância deste Parecer Consubstanciado, e lembramos que o(a) pesquisador(a) responsável deverá encaminhar ao CEP/UFG/RC o Relatório Final baseado na conclusão do estudo e na incidência de publicações decorrentes deste, de acordo com o disposto na Resolução CNS no. 466/12 e suas complementares no. 510/16 ou no. 580/18. O prazo para entrega do Relatório é de até 30 dias após o encerramento da pesquisa, previsto para 20/01/2021.

OBS.: O CEP/UFG/RC LEMBRA QUE QUALQUER MUDANÇA NO PROTOCOLO DEVE SER INFORMADA IMEDIATAMENTE AO CEP, NA FORMA DE EMENDA, PARA FINS DE ANÁLISE E APROVAÇÃO DA MESMA.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1506880.pdf	27/04/2020 18:56:40		Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA_Modificado.pdf	27/04/2020 18:55:57	NATALIA LOPES DE ALBUQUERQUE	Aceito
Outros	Carta_Resp_Pend_Natalia.pdf	27/04/2020 18:55:22	NATALIA LOPES DE ALBUQUERQUE	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Modificado.pdf	27/04/2020 18:54:57	NATALIA LOPES DE ALBUQUERQUE	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_Modificado.pdf	27/04/2020 18:54:26	NATALIA LOPES DE ALBUQUERQUE	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_PESQUISA_NATALIA.pdf	25/04/2020 20:18:41	NATALIA LOPES DE ALBUQUERQUE	Aceito

Endereço: Av Dr Lamartine Pinto de Avelas, nº 1120, Setor Universitário
Bairro: LOTEAMENTO VILA CHAUD **CEP:** 75.704-020
UF: GO **Município:** CATALAO
Telefone: (64)3441-7609 **E-mail:** cep.rc.ufg@gmail.com

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	25/04/2020 20:18:26	NATALIA LOPES DE ALBUQUERQUE	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO_DETALHADO.pdf	31/03/2020 17:23:34	NATALIA LOPES DE ALBUQUERQUE	Aceito
Outros	Termo_Anuencia_Universidade.pdf	16/03/2020 10:08:18	NATALIA LOPES DE ALBUQUERQUE	Aceito
Outros	TERMO_COMPROMISSO.pdf	10/03/2020 11:31:21	NATALIA LOPES DE ALBUQUERQUE	Aceito
Folha de Rosto	FOLHO_DE_ROSTO.pdf	10/03/2020 11:29:06	NATALIA LOPES DE ALBUQUERQUE	Aceito
Outros	Roteiro_Entrevista.pdf	10/02/2020 10:46:14	NATALIA LOPES DE ALBUQUERQUE	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

CATALAO, 05 de Junho de 2020

Assinado por:
Adriana Freitas Neves
(Coordenador(a))

Endereço: Av Dr Lamartine Pinto de Avelas, nº 1120, Setor Universitário
Bairro: LOTEAMENTO VILA CHAUD **CEP:** 75.704-020
UF: GO **Município:** CATALAO
Telefone: (64)3441-7609 **E-mail:** cep.rc.ufg@gmail.com