UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - UFCG
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E SOCIAIS - CCJS
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA - PROFIAP

FRANCISCO MADSON DE QUEIROZ

AVALIAÇÃO DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE PELA PERCEPÇÃO DE SEUS SERVIDORES

SOUSA/PB
2025

FRANCISCO MADSON DE QUEIROZ

AVALIAÇÃO DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE PELA PERCEPÇÃO DE SEUS SERVIDORES

Trabalho de Conclusão Final (TCF) apresentado à Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), como exigência do Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional (PROFIAP), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, na área de Administração Pública.

Orientador: Prof. Dr. Robson Fernandes Barbosa

SOUSA/PB

2025

FICHA CATALOGRÁFICA

Q3a Queiroz, Francisco Madson de.

Avaliação da gestão de resíduos sólidos na Universidade do Estado do Rio Grande do Norte pela percepção de seus servidores / Francisco Madson de Queiroz - Sousa, 2025.

160 p. :il. Col.

Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública – PROFIAP) – Centro de Ciências Jurídicas e Sociais, Universidade Federal de Campina Grande, 2025.

Orientador: Prof. Dr. Robson Fernandes Barbosa.

1. Resíduos sólidos. 2. Sustentabilidade. 3. Impactos ambientais. 4. Recursos hídricos. 5. Efeito estufa. 6. Agenda 2030. 7. Objetivos do desenvolvimento sustentável. I. Barbosa, Robson Fernandes. II. Título.

Biblioteca CCJS - UFCG CDU 35:502.131.1(043.2)

Elaborada por MARLY FELIX DA SILVA – Bibliotecária-Documentalista CRB 15/855.

FRANCISCO MADSON DE QUEIROZ

AVALIAÇÃO DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE PELA PERCEPÇÃO DE SEUS SERVIDORES

Trabalho de Conclusão Final (TCF) apresentado à Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), como exigência do Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional (PROFIAP), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, na área de Administração Pública.

BANCA EXAMINADORA

_____

Prof. Dr. Robson Fernandes Barbosa
Orientador(a) e Presidente da banca examinadora
PROFIAP/UFCG

_____

Prof(a). Dr(a). Alvany Maria dos Santos Santiago
Examinador(a) interno(a)
PROFIAP/UNIVASF

_____

Prof(a). Dr(a). Viviane Farias Silva
Examinador(a) externo(a)
CSTR/UFCG

Sousa/PB, 20 de maio de 2025

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao PROFIAP/UFCG por me proporcionar a oportunidade de cursar o Mestrado Profissional em Administração Pública.

À minha mãe, Profa. Raimunda Alves de Lima Queiroz. Foi o seu incentivo, desde sempre, que plantou em mim a certeza de que a educação é um caminho de transformação.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Robson Fernandes Barbosa, expresso minha gratidão pela orientação, pelo companheirismo e por compartilhar comigo seus conhecimentos e dedicação.

À banca de defesa, composta pelas professoras doutoras Alvany e Viviane, sou grato pelas contribuições e pelo conhecimento compartilhado.

Aos professores da Turma 2023.1 - Alexandre Wallace, Erivaldo, Ribamar, Maria de Fátima, Robson e Thales - minha admiração e gratidão pelos ensinamentos e pelos momentos enriquecedores.

Ao meu amigo de longas datas, Eder Assis, agradeço a torcida constante, por vibrar a cada conquista e por acreditar no meu caminho mesmo à distância. Sua amizade me fortalece.

Ao Departamento de Geografia/CAPF, deixo meu agradecimento pela sensibilidade e acolhimento ao longo deste percurso. Aos chefes do Departamento, professores Luiz Eduardo e Andreza, meu muito obrigado pelo apoio constante.

À minha colega de trabalho, Eliane Oliveira, agradeço pela paciência, pela parceria diária e pela amizade construída ao longo dos anos na secretaria do DGE.

Aos meus colegas de turma, em especial Adriana, Elias, Railson, Bruno e Patrick, agradeço pelos bons momentos, pelas parcerias acadêmicas e a amizade que levarei comigo.

Aos colegas e amigos de trabalho Jacicleide Falcão, Cynthia Sonally, Tatiana Peixoto, Mary Jane, Rafaela Moreira, João Queiroz, Daiana Thais, Caio Matheus, Lindomar, Andrea, Giullyana e Risonete agradeço de coração pelo incentivo, pelas palavras de apoio e pela presença nessa jornada.

Ao meu amigo Zé Neto (*in memoriam*), sua simples presença sempre foi motivo de alegria. Nossa amizade foi marcada pela reciprocidade. Saudades eternas, meu amigo!

Ao amigo Márcio Célio, minha gratidão pelas revisões, pelas dicas e pelo apoio.

À Débora e Roberto, meu agradecimento pelas informações que contribuíram para o desenvolvimento desta pesquisa.

E, finalmente, à comunidade acadêmica da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), meu muito obrigado pela atenção e disponibilidade em participar da pesquisa.

A todos que, de alguma forma, caminharam ao meu lado, meu sincero muito obrigado.

RESUMO

O aumento constante da produção de resíduos sólidos resulta em impactos ambientais significativos, como a contaminação de recursos hídricos e a intensificação do efeito estufa. A complexidade do problema reflete-se não apenas nas dimensões ambientais, financeiras e sociais, mas também na sua interseção com questões legais e constitucionais. Esta pesquisa analisou a percepção das políticas sustentáveis de gestão de resíduos sólidos na Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), considerando a conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) e os compromissos da Agenda 2030. Nesta pesquisa foi abordada uma metodologia mista, de caráter descritivo e exploratório. Foram analisados documentos institucionais, aplicados questionários aos servidores através de entrevistas semiestruturadas. Os dados quantitativos foram submetidos a análise estatística, enquanto os qualitativos foram examinados por meio da técnica de análise de conteúdo. A triangulação dos dados evidenciou que, embora a UERN possua diretrizes institucionais voltadas à gestão de resíduos sólidos, sua implementação ainda enfrenta desafios estruturais, administrativos e culturais. Os servidores percebem lacunas na infraestrutura de coleta seletiva, na capacitação dos gestores e na participação da comunidade acadêmica, fatores que dificultam a efetividade das práticas sustentáveis. Os resultados indicaram a necessidade de fortalecimento das políticas de gestão de resíduos sólidos, maior engajamento dos gestores e ampliação das ações de conscientização. Como recomendações, propõe-se que a instituição possa realizar as práticas recomendas pela PNRS, pela A3P e as metas previstas no Objetivo do Desenvolvimento Sustentável 12 (ODS 12), a criação de normativas internas específicas e o estabelecimento de mecanismos de monitoramento contínuo. Concluiu-se que, para que a UERN avance na gestão sustentável de resíduos sólidos, é fundamental integrar políticas ambientais às práticas institucionais e fomentar uma cultura organizacional voltada à sustentabilidade.

Palavras-chave: Políticas Sustentáveis. Sustentabilidade. Universidade. PNRS. A3P. Agenda 2030. Responsabilidade socioambiental.

ABSTRACT

The constant increase in the production of solid waste results in significant environmental impacts, such as the contamination of water resources and the intensification of the greenhouse effect. The complexity of the problem is reflected not only in the environmental, financial and social dimensions, but also in its intersection with legal and constitutional issues. This research analyzed the perception of sustainable solid waste management policies at the State University of Rio Grande do Norte (UERN), considering compliance with the National Solid Waste Policy (PNRS), the Environmental Agenda in Public Administration (A3P) and the commitments of Agenda 2030. This study used a mixed descriptive and exploratory methodology. Institutional documents were analyzed and questionnaires were administered to civil servants through semi-structured interviews. The quantitative data was subjected to statistical analysis, while the qualitative data was examined using the content analysis technique. The triangulation of the data showed that although the UERN has institutional guidelines for solid waste management, its implementation still faces structural, administrative and cultural challenges. Staff perceive gaps in the selective collection infrastructure, in the training of managers and in the participation of the academic community, factors that hinder the effectiveness of sustainable practices. The results indicate that solid waste management policies need to be strengthened, managers need to be more engaged and awareness-raising actions need to be expanded. As recommendations, it is proposed that the institution be able to carry out the practices recommended by the PNRS, A3P and the targets set out in Sustainable Development Goal 12 (SDG 12), the creation of specific internal regulations and the establishment of continuous monitoring mechanisms. It was concluded that in order for the UERN to advance in sustainable solid waste management, it is essential to integrate environmental policies into institutional practices and foster an organizational culture geared towards sustainability.

Keywords: Sustainable policies. Sustainability. University. PNRS. A3P. Agenda 2030. Social and environmental responsibility.

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 - Instituições educacionais com adesão à A3P 32
Quadro 02 - Legislação pertinente à A3P 36
Quadro 03 - ODS 12, metas, objetivos e indicadores 40
Quadro 04 - Lista de trabalhos encontrados na BDTD (2013-2023) 43
Quadro 05 - Artigos publicados entre 2013 e 2023 44
Quadro 06 - Agrupamento de estudos sobre gestão de resíduos em universidades 46
Quadro 07 - Classificação metodológica da pesquisa 55
Quadro 08 - Quantidade de servidores efetivos da UERN 59
Quadro 09 - Índice de percepção dos servidores 61
Quadro 10 - Perfil da amostra dos servidores da UERN, em números e porcentagens 67
Quadro 11 - Relatórios de Gestão da UERN (1997-2023) 69
Quadro 12 - Ações ambientais PDI UERN (2016-2026) 70
Quadro 13 - Ações sustentáveis alinhadas aos ODS 71
Quadro 14 - Tipos de resíduos gerados 80
Quadro 15 - Categorização e subcategorias elencadas na pesquisa 101
Quadro 16 - Análise comparativa dos aspectos gerais da gestão de resíduos sólidos 105
Quadro 17 - Percepção dos servidores sobre a adequação da gestão de resíduos sólidos aos objetivos da PNRS 108
Quadro 18 - Percepção dos servidores em relação às políticas institucionais relacionadas à A3P 111
Quadro 19 - Percepção dos servidores em relação ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável - ODS 12 112
Quadro 20 - Índice geral de percepção dos servidores 113
Quadro 21 - Diagnostico situacional 117
Quadro 22 - Estrutura da coleta seletiva 117
Quadro 23 - Educação ambiental e sensibilização 118
Quadro 24 - Monitoramento da gestão de resíduos 118
Quadro 25 - Alinhamento institucional às diretrizes de gestão de RS 119

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Ciclo dos Resíduos Sólidos 22
Figura 02 - Estrutura da legislação PNRS (Lei n.º 12.305) 23
Figura 03 - Política dos 5Rs 27
Figura 04 - Eixos temáticos da A3P 30
Figura 05 - Número de adesões ao programa A3P por ano 35
Figura 06 - Objetivos do Desenvolvimento Sustentável 39
Figura 07 - UERN no Estado do Rio Grande do Norte 57
Figura 08 - Etapas da coleta de dados 59
Figura 09 - Procedimentos metodológicos 65
Figura 10 - Conhecimento sobre Políticas e Práticas 75
Figura 11 - Falta de alinhamento com a política de gestão de resíduos sólidos 76
Figura 12 - Obstáculos à conformidade com as políticas de gestão de resíduos sólidos 77
Figura 13 - Satisfação dos servidores com as práticas de gestão de resíduos sólidos 78
Figura 14 - Áreas de Melhorias na Gestão de Resíduos Sólidos na UERN 79
Figura 15 - Existência de coleta seletiva, segundo os servidores 82
Figura 16 - Conhecimento dos servidores sobre os objetivos da PNRS 84
Figura 17 - Contribuição da UERN para a proteção da saúde pública e qualidade ambiental. 85
Figura 18 - Percepção das medidas efetivas para redução dos resíduos sólidos 86
Figura 19 - Integração da UERN com parceiros externos para a Gestão RS 87
Figura 20 - Avaliação dos servidores em relação as práticas e políticas de gestão de RS 88
Figura 21 - Conhecimento dos servidores sobre os objetivos da A3P 90
Figura 22 - Percepção do incentivo das práticas da política dos 5Rs 91
Figura 23 - Significado do código de cores dos coletores 92
Figura 24 - Avaliação da eficácia da coleta seletiva na UERN 93
Figura 25 - Prática dos 5Rs adotadas pelos servidores 94
Figura 26 - Conhecimento sobre as metas do ODS 12 96
Figura 27 - Redução da geração de resíduos na UERN, segundo os servidores 97
Figura 28 - Avaliação das informações institucionais da UERN de sustentabilidade 98
Figura 29 - Critérios de sustentabilidade adotados em compras pela UERN 99
Figura 30 - Práticas de consumo sustentável adotadas pelos servidores 99
Figura 31 – Índice geral de percepção dos servidores 114

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

5Rs	Repensar, Reduzir, Reutilizar, Reciclar, Recusar
A3P	Agenda Ambiental na Administração Pública
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABREMA	Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente
AGENDA 2030	Agenda para o Desenvolvimento Sustentável até 2030
AGT	Assessoria de Governança e Transparência
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CFRB	Constituição Federal Brasileira
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
DeGR	Departamento de Gestão de Resíduos
DP	Desvio Padrão
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
EPR	Responsabilidade Estendida do Produtor
IES	Instituições de Ensino Superior
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente
IFCE	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará
ISO 2600	Norma Internacional ISO 26000
M	Média
MMA	Ministério do Meio Ambiente
Mo	Moda
MPOG	Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PIB	Produto Interno Bruto
PIUB	Produto Interno da Universidade do Brasil
PGRS	Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
PLS	Plano de Logística Sustentável
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PROAD	Pró-Reitoria de Administração

PROGEP	Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas
PROPLAN	Pró-Reitoria de Planejamento, Orçamento e Finanças
RCD	Resíduos de Construção Civil
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
RS	Resíduos Sólidos
RU	Restaurante Universitário
SEI	Sistema Eletrônico de Informações
Sisnama	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SOBE	Superintendência de Obras e Engenharia
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UEM	Universidade Estadual de Maringá
UEPA	Universidade do Estado do Pará
UERN	Universidade do Estado do Rio Grande do Norte
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFCA	Universidade Federal do Cariri
UFERSA	Universidade Federal Rural do Semi-Árido
UFES	Universidade Federal do Espírito Santo
UFF	Universidade Federal Fluminense
UFFS	Universidade Federal da Fronteira Sul
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFMA	Universidade Federal do Maranhão
UFLA	Universidade Federal de Lavras
UFPA	Universidade Federal do Pará
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFPI	Universidade Federal do Piauí
UFSCar	Universidade Federal de São Carlos
UFV	Universidade Federal de Viçosa
UNIFEI	Universidade Federal de Itajubá
UNILAB	Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
UNOESTE	Universidade do Oeste Paulista
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 13
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA 15
1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA 16
1.2.1 GERAL 16
1.2.2 ESPECÍFICOS 16
1.3 PROPOSIÇÕES 16
1.4 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO 17
1.5 JUSTIFICATIVA DO TRABALHO 17
1.6 CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA 19
1.7 ESTRUTURA DO TRABALHO 19
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 21
2.1 A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS 21
2.2 AGENDA AMBIENTAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA - A3P 28
2.3 AGENDA 2030 E OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS) 38
2.4 PESQUISAS SOBRE A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NAS UNIVERSIDADES BRASILEIRAS 42
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS 53
3.1 CLASSIFICAÇÃO METODOLÓGICA 53
3.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA 57
3.4 COLETA DOS DADOS 58
3.5 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS 60
3.6 CUIDADOS ÉTICOS NA CONDUÇÃO DA PESQUISA 62
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO 66
4.1 PERFIL DOS SERVIDORES RESPONDENTES 66
4.2 ANÁLISE DOCUMENTAL: SUSTENTABILIDADE NA UERN 68

4.3 AVALIAÇÃO DO GRAU DE PERCEPÇÃO DOS SERVIDORES SOBRE ASPECTOS GERAIS DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS 74
4.4 ASPECTOS DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA UERN ALINHADOS AOS OBJETIVOS DA PNRS 83
4.5 ASPECTOS RELACIONADOS À GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA AGENDA AMBIENTAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (A3P) 89
4.6 ASPECTOS DA GESTÃO DE RS RELACIONADOS AO ODS 12 (AGENDA 2030) 95
4.7 RESULTADOS, ANÁLISE E DISCUSSÃO DAS ENTREVISTAS 100
4.8 ÍNDICE GERAL DE PERCEPÇÃO DOS SERVIDORES 105
5 PLANO DE AÇÃO 116
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS 120
REFERÊNCIAS 122
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO APLICADO AOS SERVIDORES DA UERN 131
APÊNDICE B - ROTEIRO DE ENTREVISTA 135
APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) 136
APÊNDICE D - RELATÓRIO TÉCNICO 138

1 INTRODUÇÃO

A destinação e o tratamento inadequado de resíduos sólidos representam um dos maiores problemas do mundo contemporâneo. Essa problemática acarreta diversos problemas socioambientais, a exemplo da contaminação dos recursos hídricos e da intensificação do efeito estufa, além de problemas de saúde pública. Segundo o Programa das Nações Unidas para Assentamentos Humanos (ONU-Habitat, 2018), a produção global de resíduos ultrapassa 2 bilhões de toneladas anuais, tendência que se projeta em crescimento no decorrer do tempo.

No cenário nacional, a produção de resíduos sólidos também demonstra um aumento significativo. De acordo com dados da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrema), o Brasil gerou aproximadamente 80,96 milhões de toneladas, com média anual de cerca de 382 kg por habitante (Abrema, 2023).

Apesar da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS, Lei nº12.305/2010) Brasil, 2010), que proíbe o descarte dos resíduos sólidos a céu aberto, essa prática ainda persiste em grande parte do território brasileiro. Gandra (2021) estima que 40% dos resíduos no Brasil têm o "lixão" como destinação final. Zago e Barros (2019), apontaram que cerca de 60% dos municípios brasileiros buscavam estender os prazos que terminavam em 2014, para atender os dispositivos legais da PNRS quanto a destinação final dos rejeitos, esbarrando na falta de recursos financeiros e equipe técnica.

Reconhecendo a relevância da questão, o problema dos resíduos sólidos tem ganhado espaço na agenda política brasileira há alguns anos. A Constituição Federal de 1988 já expressava, em seu artigo 23, a preocupação com a proteção ambiental e o combate à poluição (Brasil, 1988).

Contudo, foi somente em 2010, que essa preocupação se materializou de forma concreta com a promulgação da PNRS e sua regulamentação (Decreto nº10.936/2022), principal instrumento para orientar as políticas públicas de gerenciamento de resíduos sólidos em âmbito nacional.

A gestão eficaz de resíduos sólidos envolve conceitos fundamentais para o planejamento e a execução de políticas ambientais, tais como: armazenamento temporário, caracterização, coleta seletiva, gerenciamento de resíduos, logística reversa, reciclagem e rejeitos (Brasil, 2010).

Contudo, passados uma década da implantação da PNRS, Gonçalves (2021) constatou que quase metade (49,9%) dos municípios pesquisados ainda realiza o descarte de resíduos em lixões. A autora também destacou que uma parcela significativa da população (17,8 milhões de

brasileiros) não têm acesso a coleta de resíduos, e um percentual reduzido (3,85%) é efetivamente reciclado, alertando que esses dados podem ser ainda mais alarmantes devido à amostra incompleta de municípios. Ademais, a disposição inadequada dos resíduos configura um problema de saúde pública com impactos em todas as classes sociais e causa danos irreparáveis ao meio ambiente, como a contaminação do solo, da água e do ar, de acordo com Silva *et al*. (2018).

O descarte incorreto também favorece a proliferação de vetores de doenças, contribuindo para a ocorrência de enfermidades e possíveis epidemias, como Dengue, Zika e Chikungunya e doenças respiratórias, além de agravar a qualidade de vida das pessoas.

A gestão de resíduos sólidos também apresentou avanços. Segundo Andrade e Santiago (2025), até 2020, cerca de 68% dos municípios brasileiros já haviam adotado o Plano Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos (PMGIRS), com progressos significativos, especialmente em municípios de pequeno e médio porte. Em Pernambuco, pelo menos 76 municípios obtiveram desempenho positivo na gestão dos resíduos sólidos urbanos, conforme a Meta 11.6 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Além disso, o número de municípios com PMGIRS aumentou de 73 em 2018 para mais de 80 posteriormente.

Diante desse cenário, as instituições públicas, especialmente as universidades, desempenham um papel central na propositura de caminhos para mitigar os efeitos dos problemas causados pelo tratamento inadequado dos resíduos sólidos. Essa atuação se torna ainda mais relevante quando considerando o papel da educação ambiental na formação de uma conscientização voltada a sustentabilidade e a responsabilidade (Silva, Bastos e Pinho, 2021).

Nessa perspectiva, as universidades representam ambientes propícios para a aplicação de práticas sustentáveis, dispondo de pesquisadores com expertise para desenvolver e implementar ações que promovam a sustentabilidade ambiental. A internalização dessas práticas no ensino superior pode, inclusive, fomentar a consciência ambiental dos estudantes durante sua formação acadêmica (Barros *et al*., 2020).

É neste contexto institucional que a Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) estabeleceu, em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2016-2026), a meta de institucionalizar políticas e práticas que favoreçam a sustentabilidade financeira e socioambiental. Para alcançar esse objetivo, a UERN planeja criar e implementar um Plano de Gestão Sustentável, que alinhado com a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), Programa do Ministério do Meio Ambiente, do qual a instituição é parceira (PDI/UERN, 2016).

A Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P), é uma ferramenta apresentada como um recurso para orientar a gestão pública na implementação de ações voltadas à

sustentabilidade, destacando-se pela sensibilização e mobilização dos servidores dos órgãos públicos. Sua adoção é vista como um meio de fortalecer a cultura organizacional sustentável, impactando diretamente tanto a cultura administrativa quanto a sociedade em geral (Pinto e Santiago, 2025). Adicionalmente, a UERN aderiu à Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável, que contempla as dimensões ambiental, econômico e social.

A Agenda 2030, um plano de ação global que reúne 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) proposto pela Organização das Nações Unidas (ONU, 2023). Para a efetiva implementação de políticas públicas como a PNRS, é crucial o estabelecimento e o monitoramento de metas claras e condicionais. Em relação a avaliação de políticas públicas, Raeder (2014) destaca a importância do monitoramento para mensurar se as metas estabelecidas estão sendo alcançadas. Essa fase permite que novas decisões sejam tomadas a fim de reduzir problemas identificados em sua implementação para que haja êxito nas metas estabelecidas.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Estudos atuais, a exemplo da pesquisa bibliográfica conduzida por Marotti *et al.* (2023), evidenciam uma lacuna na implementação de políticas especificas para essa área nas universidades brasileiras. Os autores concluíram que as pesquisas analisadas não refletiam a existência de uma política consolidada de gestão de resíduos sólidos para o contexto universitário, e propuseram diretrizes para o desenvolvimento de tal gestão.

Nessa mesma linha, investigações realizadas com diferentes segmentos da comunidade acadêmica revelaram um conhecimento específico sobre a temática. No entanto, observa-se que, em sua maioria, esse conhecimento não se traduz em práticas adequadas. Os estudos apontam para deficiências nas políticas de gestão e falta de incentivo institucional, mas também sinalizam uma expressiva disposição da universidade em atuar como agente impulsionador das transformações sociais relacionadas às questões ambientais. Essas pesquisas destacam a necessidade de uma Educação Ambiental mais amplamente difundida e integrada por todos os setores institucionais (Figueiredo *et al*., 2015; Oliveira *et al*., 2015; Rocha *et al*., 2016).

Considerando o cenário problemático concernente a destinação dos resíduos produzidos e o desalinhamento entre a legislação vigente, como a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) de 2010, o programa de boas práticas de sustentabilidade da Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) e a Agenda 2030 e a realidade das práticas nas instituições públicas no Brasil, surgiu a seguinte pergunta norteadora para esta pesquisa: "De que forma a UERN está implementando as políticas sustentáveis de gestão de resíduos sólidos, sob a

perspectiva dos servidores efetivos, e como essas ações se alinham com as políticas de gestão de resíduos sólidos?".

1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA

Nesta seção serão apresentados o objetivo geral da dissertação e os objetivos específicos.

1.2.1 GERAL

Avaliar a percepção dos servidores da UERN acerca das práticas e políticas atuais de gerenciamento de resíduos sólidos existentes, com o intuito de propor estratégias para a implementação de políticas sustentáveis que mitiguemos impactos ambientais e sociais associados à destinação desses resíduos.

1.2.2 ESPECÍFICOS

1. Analisar a implementação das políticas e regulamentações propostas no PDI vigentes relacionadas ao gerenciamento de resíduos sólidos na UERN, conforme a percepção dos servidores, identificando áreas de conformidade e possíveis lacunas em relação aos padrões estabelecidos pela PNRS, A3P e Agenda 2030.
2. Identificar os desafios e obstáculos enfrentados pela UERN no gerenciamento de resíduos sólidos, especialmente aqueles que podem impactar a conformidade com as políticas sustentáveis estabelecidas pela PNRS, A3P e Agenda 2030.
3. Propor o plano de ação para recomendações específicas para aprimorar o gerenciamento de resíduos sólidos na UERN, considerando os princípios da PNRS, A3P e Agenda 2030, com ênfase nos aspectos ambientais, econômicos e sociais.

1.3 PROPOSIÇÕES

Este trabalho terá como ponto de partida analisar o comprometimento da UERN com a implementação de políticas sustentáveis de gestão de resíduos sólidos. As hipóteses levantadas para esse trabalho consistem em:

1. Avaliar se a implementação de políticas sustentáveis de gestão de resíduos sólidos na UERN está alinhada com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) e os compromissos da Agenda 2030;
2. Os gestores das unidades universitárias têm um papel fundamental na tomada de decisões e na execução de políticas de sustentabilidade em relação ao tratamento dos resíduos;
3. A conscientização e a participação da comunidade acadêmica são elementos-chave para o sucesso das práticas de gestão de resíduos sólidos na UERN.

1.4 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

Esta pesquisa teve como objetivo analisar as percepções, as estratégias e práticas adotadas pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) para avaliar as práticas das políticas sustentáveis de gestão de resíduos sólidos. A delimitação geográfica concentra-se no contexto da UERN, limitando-se a suas instalações e áreas de influência direta. Além disso, o estudo foi realizado levando-se em consideração o início da vigência PDI de 2017, até o ano de 2024, para avaliar a evolução das práticas adotadas ao longo do tempo.

1.5 JUSTIFICATIVA DO TRABALHO

O gerenciamento eficiente de resíduos sólidos no Brasil envolve diversos desafios tecnológicos, políticos, econômicos, ambientais, culturais e sociais, mas ela é fundamental para reduzir os impactos ambientais e promover o desenvolvimento sustentável. Para isso, é necessário cumprir as determinações da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que estabelece a provisão final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Nesse sentido, para uma boa gestão de resíduos sólidos, a adoção de tecnologias que promovam o desenvolvimento sustentável e criem oportunidades para resgatar e elevar o valor incorporado nos resíduos, antes que cheguem aos aterros, assume um papel crucial. Tal abordagem engloba medidas como a redução na fonte, a separação e classificação adequadas, o armazenamento e transporte adequado, bem como o tratamento e destinação final em estrita conformidade com a legislação vigente. A implementação dessas medidas, aliada à utilização de tecnologias limpas e a adoção de gestão compartilhada de resíduos entre governos e sociedade civil (Brasil, 2010; Maiello *et al.*, 2018).

No âmbito das instituições de ensino superior, a questão dos resíduos sólidos adquire notória relevância devido aos múltiplos aspectos socioambientais envolvidos. O expressivo volume de resíduos sólidos gerados diariamente, em consequência do grande número de pessoas que circulam em suas dependências, configura a gestão desses materiais como, um desafio significativo para tais instituições (Barros *et al*. 2020).

Diante desse cenário, a presente pesquisa se destaca pela sua relevância em buscar soluções eficazes para o problema da gestão de resíduos sólidos, especialmente em um contexto institucional onde a destinação inadequada pode persistir, apesar da existência de políticas, ações e uma ampla legislação existente.

Ainda representa um desafio para as instituições brasileiras, incluído as universidades, a plena adequação à legislação pertinente. Moreira *et al.* (2014), apontaram barreiras na gestão de resíduos sólidos que impediam a aplicação da legislação, mais especificamente a PNRS.

Quase uma década depois, uma pesquisa semelhante conduzida por Marotti *et al*. (2023) relataram que ainda persiste a ausência de uma política específica de gestão de resíduos sólidos para as universidades, o que dificultou uma adequação eficaz para essas instituições. Embora o estudo tenha verificado avanços na aplicação das normas neste intervalo de tempo, apontou fragilidades semelhantes, como a falta de uma política centralizada capaz de subsidiar as ações em toda a comunidade acadêmica. Ambos os trabalhos convergem para a necessidade das universidades adotarem uma gestão de resíduos sólidos mais aprimorada.

As pesquisas realizadas na última década têm consistentemente reforçado a necessidade do desenvolvimento de uma consciência ambiental consistente por parte da comunidade acadêmica. Em um trabalho anterior, Tauchen e Brandli (2006) já salientavam que a consciência ambiental deve ser cultivada em todos os setores sociais, e nesse sentido, as Instituições de Ensino Superior (IES) desempenham um papel crucial. Os autores argumentam que as universidades podem se constituir no ponto de partida para o desenvolvimento sustentável, preparando estudantes com conhecimento, participando do avanço tecnológico e incorporando práticas e princípios de sustentabilidade em suas operações.

Nos últimos anos, observa-se um crescente interesse por parte de universidades e institutos de pesquisa na adoção dos princípios e práticas sustentáveis nas universidades. Essa tendência reflete a necessidade de se fomentar estudos e pesquisas que promovam a disseminação desse tema no setor acadêmico e de pesquisa (Barros *et al*. 2020; Marotti *et al*., 2023).

Esta pesquisa é fundamental para a Administração Pública, uma vez que poderá fornecer percepções práticos e estratégicos para a UERN e outras instituições públicas interessadas em

implementar medidas sustentáveis relacionadas à gestão de RSU. Além disso, está investigação almeja preencher lacunas identificadas na literatura, contribuindo para o conhecimento acadêmico e prático sobre a gestão de resíduos sólidos em contextos institucionais específicos.

1.6 CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA

Esta pesquisa é uma ferramenta valiosa para a Administração Pública, ao fornecer recomendações práticas e evidências para a avaliação e implementação das políticas sustentáveis de gestão de resíduos sólidos. O presente trabalho dedicou-se a entender os desafios enfrentados pela UERN, bem como as estratégias bem-sucedidas e malsucedidas que foram adotadas ao longo do tempo.

Nesse sentido, outras instituições públicas poderão se beneficiar ao replicar e adaptar essas práticas, promovendo uma abordagem mais assertiva no enfrentamento da geração de resíduos. Além disso, as discussões desenvolvidas neste estudo poderão servir como diretrizes para a formulação de políticas públicas futuras, visando promover uma gestão mais responsável dos resíduos sólidos, com potencial de aplicação em diversas instituições e, consequentemente, contribuir para a construção de um ambiente mais saudável e sustentável para as futuras gerações.

Ao identificar as lacunas existentes entre políticas estabelecidas e as práticas efetivamente adotadas pela instituição, esta pesquisa visa contribuir para uma abordagem mais adequada para a gestão dos resíduos sólidos. Dessa forma, não apenas fomenta o debate sobre a importância da conformidade com as leis vigentes, mas também possui o potencial de catalisar r uma mudança substancial e duradoura na maneira como cos resíduos sólidos são tratados na UERN.

1.7 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho segue a seguinte estrutura, dividindo-se em três partes principais: elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais.

Os elementos pré-textuais incluem a capa, folha de rosto, folha de aprovação, agradecimento, resumo, abstract (resumo em língua inglesa), listas de figuras, quadros e siglas, além do sumário, que apresenta a organização do trabalho. Esses elementos são fundamentais para a identificação e apresentação geral da dissertação.

A parte dos elementos textuais é composta por seis capítulos. O Capítulo 1 apresenta a Introdução que contextualiza o tema da pesquisa, apresenta o problema investigado e os objetivos do estudo, além de justificar sua relevância e destacar as contribuições esperadas. Esse capítulo também estabelece as proposições que orientam a análise e define os limites da investigação.

No Capítulo 2 é apresentado a Fundamentação Teórica que discute as bases conceituais e normativas relacionadas ao tema, abordando a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) e a Agenda 2030, além de um panorama das pesquisas sobre a gestão de resíduos sólidos nas universidades brasileiras.

O Capítulo 3 traz os Procedimentos Metodológicos que detalham a abordagem metodológica adotada na pesquisa, incluindo a classificação da investigação, o cenário estudado, a caracterização dos participantes, os instrumentos de coleta de dados e os procedimentos de análise e interpretação. Também são apresentados os cuidados éticos adotados para garantir a validade e a integridade do estudo.

No Capítulo 4 são apresentados os Resultados e Discussões da pesquisa, permitindo uma compreensão aprofundada da percepção dos servidores da UERN sobre a gestão de resíduos sólidos na instituição e seu alinhamento com as diretrizes normativas.

O capítulo 5 traz o plano de ação levando em consideração a análise dos dados da pesquisa. Essa seção será detalhada no relatório técnico (Apêndice D) deste trabalho.

Por fim, o Capítulo 6 traz as Considerações Finais que sintetiza as principais conclusões do estudo, apontando contribuições teóricas e práticas, limitações da pesquisa e sugestões para estudos futuros.

Os elementos pós-textuais incluem as referências utilizadas ao longo do trabalho e os apêndices, que contêm materiais complementares, como o questionário aplicado junto aos servidores, o roteiro de entrevistas, Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o Relatório Técnico.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta seção divide-se em quatro partes. A primeira traça um panorama sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos; a segunda parte faz uma discussão teórica sobre a Agenda Ambiental Pública (A3P); Em seguida, a terceira parte é dedicada a Agenda 2030 e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente o ODS 12. E por último, a quarta parte traz um panorama em pesquisas sobre a gestão de resíduos sólidos nas universidades brasileiras.

2.1 A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A gestão de resíduos sólidos no Brasil é um desafio que envolve questões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável (Santiago; Dias, 2012). O Brasil, com sua população superior a 200 milhões de habitantes (Baptista, *et al.* 2019), enquadrando-se entre os maiores geradores de resíduos sólidos em escala global. A destinação final desses resíduos deveria receber tratamento com soluções economicamente viáveis, de acordo com a legislação e as tecnologias atualmente disponíveis. Contudo, uma parcela significativa ainda é descartada de forma inadequada, seja a céu aberto, lançados na rede pública de esgotos ou a incinerada (Santos, 2021).

Após a promulgação da Constituição de 1998, a agenda política para o tratamento de resíduos sólidos no Brasil tornou-se um problema público que deveria ser enfrentado. Embora houvesse diversas resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) que regulamenta a matéria, ainda não havia no Brasil um dispositivo legal que estabelecia normas gerais que orientassem a gestão desses resíduos (Brasil, 2023).

A própria Constituição da República Federativa do Brasil já demonstrou uma preocupação intrínseca com a preservação ambiental e a qualidade de vida. Tal preocupação está exposta no art. 225, caput, que estabelece: “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (Brasil, 1988).

No cenário legislativo brasileiro, existe uma diversidade de leis que fomentam o tratamento adequado para os resíduos sólidos. Nesse sentido, destacam-se as diretrizes contidas no Decreto Federal nº 5.940/2006. Este decreto determinava que os órgãos federais públicos deveriam realizar a separação dos resíduos recicláveis, como papel, plástico, vidro e metal, na

fonte geradora, e destiná-los às associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis. Essa medida visava fomentar a reciclagem e promover a inclusão social e produtiva desses trabalhadores. Importa ressaltar que o Decreto nº 5.940/2006 foi revogado pelo Decreto nº 10.936/2022, que regulamentou a Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. (Brasil, 2006; Brasil, 2022).

Ainda em 1991, tramitava no Congresso Nacional um projeto de lei que versava sobre a gestão de resíduos de serviços de saúde. Em 2004, o Ministério do Meio Ambiente (MMA), demonstrando interesse social e político na criação de uma política nacional de resíduos sólidos, instituiu um grupo de trabalho que promoveu um amplo debate com diversas instituições públicas e a sociedade. Desse dialogo e das articulações, emergiu a Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS[1] (Brasil 2023). Conforme enfatizou Luiz (2018), após longos anos de debate a respeito do tema, a PNRS surgiu com o intuito de impulsionar a sociedade e o poder público para a adoção de práticas sustentáveis.

A PNRS representa um marco fundamental na gestão de resíduos sólidos no Brasil, ao estabelecer responsabilidades claras para todos os envolvidos, desde os geradores até os gestores públicos. Atualmente, a Política Nacional de Resíduos Sólidos constitui o principal instrumento legal que descreve a maneira correta relacionada ao descarte correto e adequado dos resíduos sólidos, conforme pode ser observado da Figura 01.

Figura 01 - Ciclo dos Resíduos Sólidos



Fonte: ABREGEL[2] (2025).

[1] Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 25 fev. 2025.
[2] ABREGEL. Você sabe o que é gerenciamento de resíduos sólidos? Disponível em: https://www.abregel.org.br/voce-sabe-o-que-e-gerenciamento-de-residuos-solidos/. Acesso em: 25 fev. 2025.

Conforme Silva (2021), a PNRS tem como finalidade orientar a aplicação dos princípios, objetivos e instrumentos estabelecidos. Ela deve ser utilizada em âmbito nacional, estadual e municipal, sendo responsabilidade do gestor e do Poder Público garantir sua implementação. Adicionalmente, a PNRS estabelece proibições cruciais em relação ao destino dos resíduos, como a erradicação dos lixões e a vedação da queima dos desses materiais. A estruturação da legislação da PNRS encontra-se detalhada na Figura 02.

Figura 02 - Estrutura da legislação PNRS (Lei n.º 12.305)



Fonte: IBAMA (2023).

A PNRS (Brasil, 2010), estabelece os objetivos primordiais para enfrentar o complexo desafio dos resíduos no Brasil. Em primeiro plano, a legislação visa a proteção da saúde pública e a preservação da qualidade ambiental. Para alcançar tal intento, concentra-se na não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, culminando na disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Zago e Barros (2019), enfatizam que a educação ambiental deve ser empregada como uma ferramenta contínuo para atingir a não geração, a redução e a reutilização dos resíduos, iniciativas que, por sua vez, acarretariam a redução dos custos inerentes aos processos de coleta e da destinação final adequada.

Ademais, a PNRS incentiva a adoção de padrões sustentáveis na produção e consumo de bens e serviços. Tal diretriz implica a incorporação e o aprimoramento de tecnologias limpas, capazes de minimizar o impacto ambiental. Outro objetivo importante é a redução dos riscos

associados aos resíduos perigosos e tóxicos (Brasil, 2010). Diante desse panorama, a PNRS desempenha um papel fundamental como a principal ferramenta para subsidiar a política pública nacional no enfrentamento do problema dos resíduos gerados. Suas metas refletem o compromisso do Brasil em promover práticas sustentáveis e preservar tanto o meio ambiente quanto a saúde da população.

A implementação da PNRS desencadeou uma série de desdobramentos na política pública relacionada à gestão de resíduos sólidos no Brasil, cabendo a União a elaboração das diretrizes gerais e coordenação da política, em sentido amplo. Para os Estados, a lei estabelece que o cumprimento das regulamentações previstas com a elaboração dos Planos Estaduais de Resíduos de Sólidos seguindo as normas da PNRS. Por fim, aos municípios e ao Distrito Federal incumbe o papel da operacionalização do sistema instituído pela PNRS, realizando a execução dos serviços alinhado com a iniciativa privada e demais setores da sociedade (Maiello *et al.*, 2018; Paravidino, 2018).

A Lei 12.305/2010 introduziu importantes iniciativas para a gestão dos resíduos sólidos no Brasil. Dentre elas, destacam-se: a reciclagem, a logística reversa, a formação de consórcios intermunicipais, a redução da geração de lixo e a extinção dos lixões (Brasil, 2010). É importante ressaltar que o Marco Legal do Saneamento Básico de 2020 (Lei nº 14.026/2020) alterou a Lei nº 12.305/2010 para tratar dos prazos sobre a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, porém não trouxe alterações estruturais na gestão de resíduos sólidos, mantendo os princípios e Diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos. A nova lei modificou o inciso XIX do artigo 19 da Lei nº 12.305/2010, que trata do conteúdo mínimo do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, estabelecendo que a periodicidade de revisão desse plano deve observar o período máximo de 10 anos, em vez de priorizar o período de vigência do plano plurianual municipal como determinava a PNRS (Brasil, 2020).

A PNRS incentiva a reciclagem de materiais, estabelecendo metas para a redução da geração de lixo e a destinação adequada dos resíduos sólidos, conforme apontado por Luiz, (2018). Ainda de acordo com o autor e a PNRS, em relação à logística reversa, a lei obriga sua realização no caso de alguns resíduos, como pilhas e baterias, pneus, embalagens de agrotóxicos, lâmpadas fluorescentes e produtos eletroeletrônicos e seus componentes. Essa logística pode ser realizada pela própria empresa que produz esses produtos ou em parceria com o setor público.

Em consonância com os princípios da lei, Luiz (2018) aponta outra determinação importante: a formação de consórcios e/ou parcerias entre municípios. A legislação estimula a criação desses consórcios para a gestão compartilhada dos resíduos sólidos, com o objetivo de

reduzir custos e otimizar a eficiência na gestão. Um marco importante é a extinção de lixões, com o estabelecimento de prazos e metas para a sua erradicação e a implantação de aterros sanitários e usinas de compostagem (Brasil, 2010).

A legislação estabelece metas para a redução da geração de resíduos, incentivando a adoção de práticas sustentáveis e a conscientização da população. No Brasil, a gestão sustentável é aquela que segue os critérios e princípios de sustentabilidade ambiental, social e econômica. Essas metas estão em conformidade com os objetivos do desenvolvimento sustentável, precisamente o ODS 12, das Nações Unidas (IPEA, 2023).

Essas iniciativas visam a redução dos impactos ambientais causados pela gestão inadequada dos resíduos sólidos, além de promover a conscientização da população e a adoção de práticas sustentáveis. A Política Nacional de Resíduos Sólidos é uma iniciativa importante para a gestão dos resíduos sólidos no Brasil e deve ser seguida por todos os setores da sociedade. Apesar dos avanços, a implementação da PNRS também enfrenta desafios como questões precárias de infraestrutura, falta de conscientização da população e resistência de alguns setores podem ser discutidas neste ponto, conforme apontado por Maiello *et al.* (2018).

Sob essa perspectiva, o trabalho de Santiago (2021) demonstra que, passados dez anos da implementação da PNRS, seu impacto na sociedade brasileira ainda está muito aquém do desejado. A autora, utilizando dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) de 2018, constatou a persistência de 1037 lixões e 540 aterros controlados em território nacional. No mesmo estudo, a autora destaca que a taxa de reciclagem pouco avançou e conforme dados dos SNIS 2019, apenas 38,7% dos municípios têm o sistema de coleta seletiva.

Em contrapartida, Juras (2012) relata que a legislação europeia sobre resíduos sólidos, especialmente no contexto da União Europeia, reflete uma abordagem rigorosa e abrangente para lidar com a questão dos resíduos. A ideia central por trás das normas e diretrizes da União Europeia é promover a prevenção, reciclagem e transformação dos resíduos, além de garantir que os resíduos sejam tratados sem ameaçar a saúde humana ou o meio ambiente. A legislação europeia sobre resíduos sólidos representa um compromisso significativo em direção a práticas mais sustentáveis de gestão de resíduos e serve como um exemplo para outras regiões do mundo. Essas diretrizes gerais a respeito da legislação sobre o problema dos resíduos sólidos também foram introduzidas na PNRS.

Ao analisar a legislação canadense, americana e japonesa a respeito do tema, Juras (2012) observou que tanto a legislação brasileira quanto às leis do Canadá e dos Estados Unidos reconhecem a importância do princípio da responsabilidade estendida do produtor (EPR) no gerenciamento de resíduos sólidos. A autora deixa evidente que as legislações analisadas, assim

como a brasileira, visam incentivar a redução da geração de resíduos, a promoção da reciclagem e a minimização do impacto ambiental dos produtos ao longo de seu ciclo de vida.

Contudo, Juras (2012) também apontou que as diferenças entre as legislações de resíduos sólidos do Canadá, Estados Unidos, Japão e Brasil residem nas abordagens adotadas para a Responsabilidade Estendida do Produtor (EPR) e na forma da gestão dos resíduos. O Canadá possui um plano de EPR que transfere a responsabilidade dos produtos em fim de vida dos contribuintes para os produtores e incentiva a redução de resíduos, nos Estados Unidos há uma transferência dessa responsabilidade para os Estados. No Japão, há uma legislação específica para diferentes tipos de resíduos, promovendo a reciclagem e a redução na fonte, enquanto no Brasil, a PNRS estabelece a responsabilidade compartilhada. Assim, conforme os apontamentos de Juras (2012) podemos notar que as estratégias de gestão de resíduos e a participação dos consumidores variam em cada país, no Japão, o consumidor é uma peça-chave no processo de gestão dos resíduos.

Zago e Barros (2019) reforçaram a ideia de que a PNRS ao adotar a responsabilidade compartilhada trouxe para toda a sociedade a obrigatoriedade de contribuir para a gestão de resíduos sólidos. Os autores ainda apontaram que a PNRS trouxe uma visão contemporânea, assim como descrito por Juras (2012), ao valorizar a reinserção dos resíduos sólidos no mercado. Nesse sentido, o Brasil se alinha a outros países, como os Estados Unidos, o Canadá e as nações europeus, no estabelecimento desse novo paradigma mundial da sustentabilidade.

Conforme, apontou Santiago (2021), decorrida uma década de existência, a PNRS ainda não conseguiu resultados desejáveis para uma gestão de excelência dos resíduos sólidos no Brasil. Assim, a autora demonstra perspectivas futuras da PNRS, indicando a necessidade de construir espaços de articulação híbridos com a inclusão da sociedade para fortalecer a política. Esses espaços de articulação podem envolver colaboração entre diferentes setores da sociedade, incluindo governo, sociedade civil, setor privado e academia, para impulsionar a implementação da PNRS. Considerando o contexto político, econômico e social do Brasil, a autora destaca a importância de afastar-se de análises puramente tecnicistas e adotar abordagens mais abrangentes e integradas para enfrentar os desafios da gestão de resíduos sólidos no país.

A Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), que será abordada no próximo capítulo, tem como um de seus princípios estabelecer a gestão adequada dos resíduos gerados, utilizando a política dos 5Rs - repensar, recusar, reduzir, reutilizar e reciclar (Figura 03).

Figura 03 - Política dos 5Rs



Fonte: IBEGESP[3] (2025).

A política dos 5Rs está descrita na cartilha da A3P da seguinte forma:

> Repensar - Repensar a necessidade de consumo e os padrões de produção e descarte adotados.
> Recusar - Recusar possibilidades de consumo desnecessário e produtos que gerem impactos ambientais significativos.
> Reduzir - Reduzir significa evitar os desperdícios, consumir menos produtos, preferindo aqueles que ofereçam menor potencial de geração de resíduos e tenham maior durabilidade.
> Reutilizar -Reutilizar é uma forma de evitar que vá para o lixo aquilo que não é lixo reaproveitando tudo o que estiver em bom estado. É ser criativo, inovador usando um produto de diferentes maneiras.
> Reciclar - Reciclar significa transformar materiais usados em matérias-primas para outros produtos por meio de processos industriais ou artesanais (MMA, p. 40).

Esse princípio também se baseia na Lei n.º 12.305/10, que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS, para implantar o gerenciamento de resíduos sólidos nas instituições públicas (Brasil 2020). O Decreto nº 10.936/2022 (Brasil, 2022), que regulamenta a Política Nacional de Resíduos Sólidos, introduziu dispositivos importantes como a responsabilização de todos os envolvidos no ciclo de vida dos produtos, incluindo fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e os responsáveis pelos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Em consonância com o referido decreto, os consumidores, onde houver sistemas de coleta seletiva ou logística reversa, devem acondicionar e separar corretamente os resíduos

[3] IBEGESP. A3P: Agenda Ambiental na Administração Pública. Você já implantou?. Disponível em: https://radar.ibegesp.org.br/a3p-agenda-ambiental-na-administracao-publica-voce-ja-implantou/. Acesso em: 22 FEV. 2025.

sólidos e disponibilizá-los para a coleta ou devolução. Essa obrigação não isenta os consumidores de seguir as normas locais sobre acondicionamento, segregação e destinação final dos resíduos.

O decreto também disciplina a logística reversa, conceituadamente como um instrumento de desenvolvimento econômico e social que visa viabilizar a coleta e a restituição de resíduos sólidos ao setor empresarial para reaproveitamento ou destinação final ambientalmente adequada. Fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes são responsáveis por estruturar, implementar e operar os sistemas de logística reversa, garantindo sua sustentabilidade econômico-financeira e cumprindo metas estabelecidas (Brasil, 2022).

No que concerne a coleta seletiva, o decreto determina as diretrizes a serem seguidas, incluindo a execução dos serviços públicos de limpeza, separando resíduos secos e orgânicos e expandindo-se para uma separação mais detalhada. Os geradores devem segregar e disponibilizar os resíduos conforme as diretrizes, priorizando as cooperativas de catadores de baixa renda, e integrando-as aos sistemas de logística reversa. Adicionalmente, o decreto define uma ordem de prioridade para o gerenciamento dos resíduos sólidos: primeiro, a não geração de resíduos sólidos; em segundo lugar, a redução de resíduos sólidos; em terceiro, a reutilização de resíduos sólidos; em quarto, a reciclagem de resíduos sólidos; em quinto, o tratamento de resíduos sólidos; e, finalmente, a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (Brasil, 2022).

2.2 AGENDA AMBIENTAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA - A3P

A Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P)[4], um programa do Ministério do Meio Ambiente (MMA), que reflete a intenção de incentivar os órgãos públicos a adotarem práticas voltadas para a sustentabilidade.

Ao aderir à A3P e implementar as suas práticas e ações, os órgãos públicos demonstram a preocupação em alcançar eficiência na administração pública e promovendo a preservação ambiental. A conformidade com as diretrizes estabelecidas pela A3P não apenas reflete a proteção da natureza, mas também resulta na diminuição de despesas institucionais (Brasil, 2023).

---

[4] As informações sobre a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) podem ser acessadas no portal do Governo brasileiro. Disponível em: https://www.gov.br/pt-br/servicos/agenda-ambiental-na-administracao-publica-a3p. Acesso em: 24 fev. 2025.

A A3P é conectada às três esferas de governo: federal, estadual e municipal, bem como aos três poderes da República (executivo, legislativo e judiciário), configura-se como uma iniciativa voluntária. Assim, a ausência de imposições normativas e sanções para aqueles que optam por não aderir à Agenda ressalta seu caráter voluntário (Oliveira, 2019; Pinto e Santiago, 2023).

Segundo dados do MMA (Brasil, 2023), a crescente adesão ao programa encontra respaldo em dois motivos preponderantes: primeiramente, a atualidade exige a incorporação de uma agenda ambiental nos órgãos públicos, uma necessidade imposta pela crise global das mudanças climáticas e do aquecimento global. A racionalização dos recursos naturais emerge como um imperativo para mitigar a catástrofe anunciada. Em segundo lugar, a sociedade demanda da administração pública a implementação de práticas sustentáveis, alinhadas às diretrizes da A3P, como resposta ao compromisso com a sustentabilidade planetária.

Nesse sentido, Oliveira (2019) afirma em sua pesquisa que, frente às crescentes pressões por uma transformação comportamental em direção às práticas sustentáveis, as instituições públicas, especialmente as de ensino, dada sua natureza formativa, educacional e com o seu papel na produção de conhecimento, desempenham um papel central como exemplares para a sociedade em geral.

Conforme elucida Cézar (2023), a A3P sistematiza eixos temáticos fundamentais para a sustentabilidade, consolida práticas já adotadas por muitos órgãos públicos, como a coleta seletiva, o uso racional da água e critérios sustentáveis em licitações. A iniciativa se desdobra em seis eixos (Figura 04): uso dos recursos naturais; qualidade de vida no ambiente de trabalho; sensibilização dos servidores para a sustentabilidade; compras sustentáveis; construções sustentáveis; e gestão de resíduos sólidos.

Figura 04 - Eixos temáticos da A3P



Fonte: IBAMA (2023).

Visando a disseminação de uma agenda sustentável, a A3P foi criada em 1999 por meio do Ministério do Meio Ambiente e foi implantada oficialmente como um Programa da Agenda Ambiental na Administração Pública, dois anos depois (MMA, 2023; Cézar 2023; Oliveira, 2017). Dada a sua relevância e os resultados alcançados, a iniciativa recebeu da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), o prêmio “O melhor dos exemplos” na categoria Meio Ambiente (MMA, 2023).

A importância da A3P para o desenvolvimento sustentável está centrada no seu objetivo principal de promover a gestão ambiental e a sustentabilidade em instituições públicas. Através dela, tais instituições são incentivadas a adotar práticas sustentáveis em suas atividades, buscando o desenvolvimento de tecnologias compatíveis com políticas voltadas para o desenvolvimento sustentável. O programa desempenha um papel fundamental na cultura organizacional rumo a práticas mais sustentáveis, promovendo a conscientização sobre a importância de escolhas que preservem o meio ambiente. A A3P configura-se como uma ferramenta administrativa que visa o consumo responsável de recursos naturais, na destinação apropriada de resíduos, na promoção de boas condições de trabalho e em aquisições sustentáveis de bens e serviços. Ela representa uma oportunidade para implementar mudanças que internalizam os princípios da A3P, especialmente no que diz respeito à gestão ambiental (Cézar, 2023).

Conforme a portaria n.º 326 de 26 de julho de 2020, do Ministério do Meio Ambiente a A3P está em total concordância com os princípios constitucionais da administração pública

consagrados na Carta Magna de 1988, quais sejam legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e ainda incluindo também os relacionados os de transparência, supremacia do interesse público, respeito às diferenças e ao meio ambiente, a liberdade e valores éticos apreço à tolerância e valorização do servidor (Brasil, 2020). A A3P é implementada por meio de uma Comissão Gestora no âmbito do MMA, e da Rede A3P, a qual dissemina informações sobre os objetivos e a metodologia de implementação da Agenda Ambiental. A adesão à A3P pode ser feita por qualquer instituição pública, desde que elabore um plano de trabalho e providencie toda a documentação necessária para a formalização da adesão.

De acordo com informações obtidas no website do MMA e no trabalho de Camelo e Monteiro (2015), a implementação da A3P nas instituições que desejam aderir ao programa deve seguir os seguintes passos: em primeiro lugar, o órgão/instituição deve solicitar adesão através da assinatura do termo de adesão. Em seguida deve criar e regulamentar a Comissão da A3P buscando envolver servidores das várias áreas da instituição, o terceiro passo consiste em realizar diagnóstico da situação, identificando pontos críticos, avaliando os impactos ambientais e desperdícios. Em quarto lugar deve-se elaborar o planejamento integrado, envolvendo o maior número de colaboradores e áreas de trabalho, no quinto passo é necessário definir projetos e atividades a partir do diagnóstico, priorizando ações de maior urgência. O sexto passo é a implementação das atividades propostas, realização de treinamentos, disponibilização de recursos físicos e/ou financeiros. O sétimo passo consiste em avaliar e monitorar o desempenho ambiental, identificar falhas e pontos de melhoria. O oitavo e último passo é a promoção de melhoria contínua pela avaliação sistemática, replanejamento e implementação de procedimentos, formação de funcionários, implantação de novas tecnologias.

A aplicação dos princípios da Agenda em órgãos públicos pode ser vista em exemplos práticos, como a implantação da A3P *no Campus* I da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) (Gutierres; Cabral; Silva, 2019), a análise da adesão de uma autarquia federal no Rio de Janeiro aos eixos da A3P (Vieira e Silva 2022), e o estudo aplicado em um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (Luiz; Freitas; Pfitscher, 2013). Pinto (2022) realizou um estudo na Justiça Federal de Pernambuco conforme os seis eixos da A3P cujo objetivo foi analisar a adesão às práticas de sustentabilidade.

Oliveira (2017) analisou a aplicação desses princípios em quatro instituições federais de ensino superior no estado do Ceará, quais sejam, Universidade Federal do Ceará (UFC), Universidade Federal do Cariri (UFCA), Universidade da Integração Internacional da

Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB) e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE). Torres (2020) em seu trabalho analisou a aplicação da agenda A3P, no Ministério Público do Estado da Paraíba.

O Quadro 01 apresenta a lista de instituições de ensino e de administração pública, destacando suas localizações, unidades federativas (UF), poderes e esferas de atuação, revelando padrões relevantes sobre a distribuição e a governança dessas instituições no Brasil no contexto da A3P. As instituições educacionais que possuem contrato de adesão à A3P estão também listadas no Quadro 01.

Quadro 01 - Instituições educacionais com adesão à A3P

Instituição	**Cidade**	**UF**	**Poder**	**Esfera**
Escola de Gestão Pública do Estado do Ceará	Fortaleza	CE	Executivo	Estadual
Escola Estadual de Ensino Médio Maurício Sirotsky Sobrinho	Novo Hamburgo	RS	Executivo	Estadual
Escola Nacional de Administração Pública - ENAP	Brasília	DF	Executivo	Federal
Escola Superior do Ministério Público da União - ESMPU	Brasília	DF	Independente	Federal
Escola Técnica Professor Antônio Carlos Gomes da Costa	Recife	PE	Executivo	Estadual
Fundação Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD	Dourados	MS	Executivo	Federal
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso	Cuiabá	MT	Executivo	Federal
Fundação Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF	Petrolina	PE	Executivo	Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense (IFC) - *Campus* Brusque	Brusque	SC	Executivo	Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense (IFC) - *Campus* Rio do Sul	Rio do sul	SC	Executivo	Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília (IFB-DF)	Brasília	DF	Executivo	Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais - *Campus* Bambuí	Bambuí	MG	Executivo	Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco - *Campus* Palmares	Palmares	PE	Executivo	Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, *Campus* Cabo de Santo Agostinho	Santo Agostinho	PE	Executivo	Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina - IFSC	Florianópolis	SC	Executivo	Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre - IFAC	Rio Branco	AC	Executivo	Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM	Manaus	AM	Executivo	Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo - *Campus* Guarapari	Guarapari	ES	Executivo	Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - *Campus* Corrente	Corrente	PI	Executivo	Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - *Campus* Floriano	Floriano	PI	Executivo	Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de	Rio de Janeiro	RJ	Executivo	Federal

Instituição	Cidade	UF	Poder	Esfera
Janeiro - IFRJ				
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do RN	Natal	RN	Executivo	Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais (*Campus* Barbacena)	Barbacena	MG	Executivo	Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - IFSULDEMINAS	Pouso Alegre	MG	Executivo	Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins - IFTO	Palmas	TO	Executivo	Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO)	Palmas	TO	Executivo	Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano	Goiânia	GO	Executivo	Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano (*Campus* Rio Verde)	Rio Verde	GO	Executivo	Federal
Instituto Federal fluminense - *Campus* Itaboraí	Itaboraí	RJ	Executivo	Federal
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte	Mossoró	RN	Executivo	Estadual
Universidade do Rio Grande - FURG	Rio Grande	RS	Executivo	Federal
Universidade Estadual da Paraíba - UEPB	Campina Grande	PB	Executivo	Estadual
Universidade Estadual do Maranhão	São Luís	MA	Executivo	Estadual
Universidade Estadual do Norte do Paraná	Jacarezinho	PR	Executivo	Estadual
Universidade Estadual do Rio Grande do Norte	Mossoró	RN	Executivo	Estadual
Universidade Federal da Bahia	Salvador	BA	Executivo	Federal
Universidade Federal da Paraíba - UFPB	Bananeiras	PB	Executivo	Federal
Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL	Alfenas	MG	Executivo	Federal
Universidade Federal de Catalão - UFCAT	Catalão	GO	Executivo	Federal
Universidade Federal de Grande Dourados	Dourados	MS	Executivo	Federal
Universidade Federal de Lavras - UFLA	Lavras	MG	Executivo	Federal
Universidade Federal de Pernambuco	Recife	PE	Executivo	Federal
Universidade Federal de Pernambuco - *Campus* do Agreste	Caruaru	PE	Executivo	Federal
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC	Florianópolis	SC	Executivo	Federal
Universidade Federal de Santa Maria - *Campus* Palmeira das Missões	Palmeira das Missões	RS	Executivo	Federal
Universidade Federal de Sergipe	São Cristóvão	SE	Executivo	Federal
Universidade Federal de Uberlândia	Uberlândia	MG	Executivo	Federal
Universidade Federal de Viçosa	Viçosa	MG	Executivo	Federal
Universidade Federal do Cariri - UFCA	Juazeiro do Norte	CE	Executivo	Federal
Universidade Federal do Espírito Santo	Vitória	ES	Executivo	Federal
Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - UFMS	Campo Grande	MS	Executivo	Federal
Universidade Federal do Oeste da Bahia	Barreiras	BA	Executivo	Federal
Universidade Federal do Rio Grande	Rio Grande	RS	Executivo	Federal
Universidade Federal do Rio Grande do Norte	Natal	RN	Executivo	Federal
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS	Porto Alegre	RS	Executivo	Federal
Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA	Belém	PA	Executivo	Federal
Universidade Federal Rural do Semi-Árido - UFERSA	Mossoró	RN	Executivo	Federal

Fonte: Ministério do Meio Ambiente (2024).

A maior parte das instituições listadas (Quadro 01) pertence à esfera federal, com destaque para as Universidades e Institutos Federais. Observasse-se uma menor representatividade de instituições estaduais, como a Universidade Estadual do Maranhão em São Luís e a Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, a Escola Estadual de Ensino Médio Maurício Sirotsky Sobrinho em Novo Hamburgo. A ausência de instituições de ensino municipais no quadro 01 é notável.

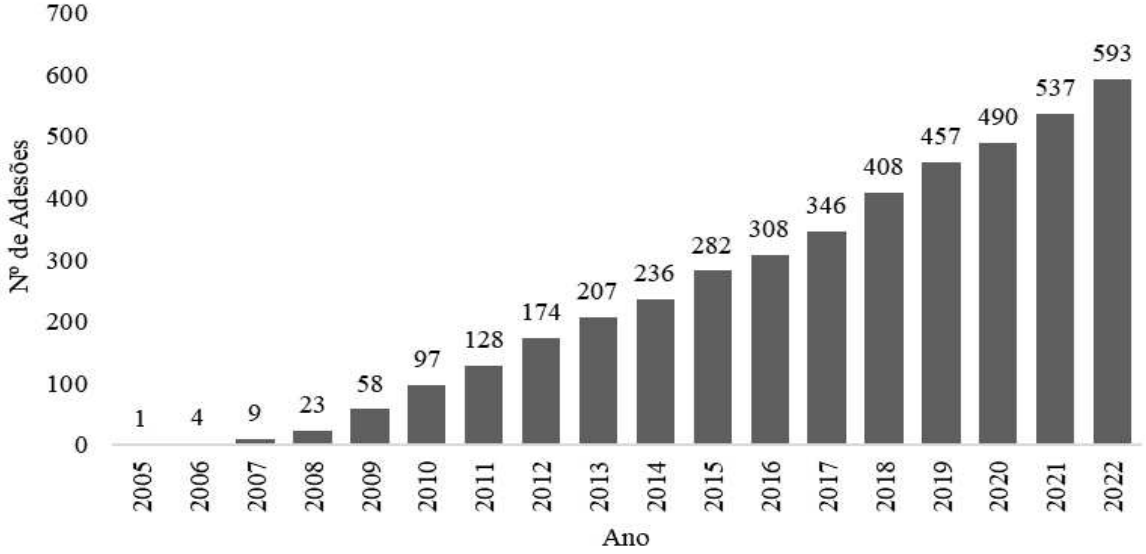
A predominância do poder executivo, especialmente no âmbito federal, pode apontar para uma centralização administrativa que pode influenciar as políticas educacionais e administrativas implementadas no país, essas características institucionais foram observadas por Aquino (2021).

Os estudos citados nesta seção, em conjunto com os dados do Quadro 01, evidenciam a aplicabilidade da A3P em diferentes tipos de instituições públicas, desde universidades até autarquias federais, estaduais e no âmbito municipal. A adesão ao programa pode contribuir para a gestão socioambiental dessas instituições, incentivando a implementação de práticas que visam a redução de possíveis impactos ambientais.

Entretanto, Aquino (2021) aponta para a existência de dificuldades administrativas e culturais que podem ser um obstáculo na implementação da A3P. Entre os principais desafios identificados, destacam-se a falta de conhecimento e treinamento dos atores sobre ações de sustentabilidade, além da inexistência de políticas institucionais formalmente voltadas para a sustentabilidade.

Segundo dados do MMA, até o ano de 2022, um total de 593 instituições haviam aderido à A3P (Figura 05), desse total, a maioria, 211 instituições pertencem à esfera federal, em segundo lugar a esfera municipal apresenta um total de 200 instituições, enquanto a esfera estadual apresenta a quantidade de 182 instituições (MMA, 2023).

Figura 05 - Número de adesões ao programa A3P por ano



Fonte: Ministério do Meio Ambiente (2024). Dados organizados pelo autor.

Em seu trabalho, Cezar (2023) citou uma série de leis que versam sobre a legislação ambiental no Brasil. Esse arcabouço normativo regula a relação entre a sociedade e o meio ambiente e apresenta relação direta com a Agenda Ambiental na Administração Pública. A análise da conformidade legal é um importante incentivo para a implementação da A3P, pois a verificação do cumprimento das leis ambientais pode ser utilizada como um indicador de desempenho ambiental das instituições públicas. Dessa forma, a conformidade legal pode ser vista como um primeiro passo para a adoção de práticas sustentáveis, que podem gerar benefícios ambientais, sociais e econômicos para a sociedade.

A legislação específica citada por Cezar (2023) também é referenciada na dissertação de Leite (2021) e em outros trabalhos que abordam a temática, além disso estar indicada no site do Ministério do Meio Ambiente. Conforme os autores, um marco legal importante é encontrado na Constituição Federal de 1988, em seu Artigo 225, que estabelece o direito da sociedade a um meio ambiente ecologicamente equilibrado e atribui à coletividade e ao Poder Público a responsabilidade de defendê-lo e preservá-lo.

Em seguida, destaca-se a Lei n.º 6.938/81, que institui a Política Nacional do Meio Ambiente, estabelecendo definições legais e exigindo Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EIA) e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). A Lei n.º 9.605/98, por sua vez, dispõe sobre a proteção efetiva do meio ambiente, enquanto o Decreto n.º 5.940/06 estabelece a exigência de separação dos resíduos recicláveis e sua destinação às associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis.

Seguindo a legislação, outra importante contribuição que demonstra a preocupação do poder público com a proteção ambiental é a Lei n.º 12.187/2009 institui a Política Nacional de Mudanças Climáticas. Além dessas importantes leis, certamente um marco que pode ser considerado um dos avanços legais é a Lei n.º 12.305/2010 institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), da qual falamos na seção anterior. Ainda temos a Instrução Normativa n.º 1/2010 do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG), que estabelece critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens e contratação de serviços na Administração Pública Federal.

Existem outros diversos instrumentos legais, como a Lei n.º 12.349/2010, a Lei n.º 12.462/2011, o Decreto n.º 7.746/2012, a Instrução Normativa n.º 10/2012 do MPOG, a ISO 26000, a Recomendação CONAMA n.º 12/2011 e a Portaria MMA n.º 326/2020, também estão alinhados com os objetivos da A3P, promovendo a sustentabilidade e a responsabilidade socioambiental na administração pública.

Para uma melhor compreensão demonstraremos a seguir uma síntese da legislação pertinente a Agenda Ambiental na Administração pública - ver o Quadro 02.

Quadro 02 - Legislação pertinente à A3P

Norma	Ementa
Constituição Federal de 1988	O Artigo 225 da CF trata da questão ambiental. O artigo firma o direito da sociedade a um meio ambiente ecologicamente equilibrado e afirma que cabe à coletividade e ao Poder Público defendê-lo e preservá-lo.
Lei n.º 6.938/81	Institui a Política Nacional do Meio Ambiente. Considerada um marco histórico no desenvolvimento do direito ambiental, a lei estabelece definições legais sobre os seguintes temas: meio ambiente, degradação da qualidade ambiental, poluição, poluidor e recursos ambientais. Entre os muitos avanços visando a proteção ambiental destaca-se na Lei a exigência de Estudo prévio de Impacto Ambiental (EIA) e o seu respectivo relatório (RIMA).
Lei n.º 9.605/98	Lei dos crimes ambientais. Dispõe sobre a proteção efetiva do meio ambiente.
Decreto n.º 5.940/06	Estabelece a exigência de separação dos resíduos recicláveis dos órgãos e entidades da administração pública federal, direta e indireta, e sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis.
Lei n.º 12.349/2010	Altera a Lei n.º 8.666/93 (a Lei das licitações). A promoção do desenvolvimento nacional sustentável se torna objetivo das licitações.
Lei n.º 12.187/2009	Institui a Política Nacional de Mudanças Climáticas.
Lei n.º 12.305/2010	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).
Instrução Normativa n.º 1/2010 do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG)	Estabelece critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras na Administração Pública Federal
ISO 2600	Estabelece diretrizes sobre responsabilidade social.
Lei n.º 12.462/2011	Estabelece o Regime diferenciado de contratações públicas.
Decreto n.º 7.746/2012	Determina a adoção de iniciativas, dentre elas a A3P, referentes ao tema da sustentabilidade pelos órgãos e entidades federais, bem como suas vinculadas.

Norma	Ementa
Instrução Normativa Nº 10/2012 do MPOG	Estabelece as regras para elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável pela administração pública federal bem como suas vinculadas.
Recomendação CONAMA n.º 12/2011	indica aos órgãos e entidades do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama) a adoção de normas e padrões de sustentabilidade.
Portaria MMA n.º 326/2020	Institui o programa A3P e estabelece suas diretrizes.

Fonte: Ministério do Meio Ambiente (MMA) (2023).

A implantação da Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), apesar de seus potenciais benefícios, pode enfrentar algumas dificuldades inerentes à estrutura e cultura organizacional das instituições. Sá (2012), em um estudo na sede do IBAMA no Rio de Janeiro, identificou a própria condição precária do edifício como um obstáculo significativo, constatando que a falta de p manutenção impedia a conformidade com as normas ambientais vigentes. Camelo e Monteiro (2015), em estudo conduzido no Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte apontaram que a falta de recursos financeiros e humanos, a falta de capacitação específica e o baixo nível de comprometimento dos gestores como os principais entraves a implantação efetiva da A3P.

Essas mesmas dificuldades foram apontadas por Aquino (2021) em seu estudo realizado no *Campus* do IFCE de Limoeiro do Norte. Assim como para Freitas *et al.* (2011), em um trabalho desenvolvido em uma Instituição Federal de Ensino Superior (IFES) em Santa Catarina, os autores identificaram que a falta de sensibilização e aderência dos servidores pode ser um obstáculo. Em contraste, Stora *et al.* (2022), ao analisarem 17 escolas do Rio de Janeiro e constataram a existência de boas práticas de sustentabilidade alinhadas com a A3P, como a captação de água das chuvas e reutilização de água, preservação de energia elétrica e consumo de papel consciente, trazendo impactos positivos para as instituições.

Pereira (2019), em seu trabalho de conclusão de curso, identificou que as dificuldades da implantação de uma agenda pública enfrenta praticamente os mesmos problemas, como resistência da cúpula administrativa para adotar medidas de proteção ambiental, a resistência de servidores pouco comprometidos com práticas sustentáveis também se revela como um entrave e também apontou como dificuldades a falta de recursos e estrutura funcional, a desarticulação entre os órgãos governamentais, a deficiência na fiscalização do cumprimento da legislação ambiental e a insuficiência de recursos humanos, materiais e financeiros.

Não obstante esses desafios, a adoção de uma agenda ambiental como a A3P oferece uma série de benefícios significativos, conforme afirmou Pereira (2019), incluindo a redução de custos, a melhoria da imagem institucional e a promoção da sustentabilidade, o que pode motivar a superação dessas dificuldades identificadas.

Esses benefícios também são apontados por Aquino (2021). Nas instituições analisadas por Stora *et al.* (2022), embora tenham sido identificadas ações positivas, observou-se que as práticas ambientais têm caráter pontual, não se consolidando como uma política contínua. Além disso, foi identificado dificuldades da gestão em promover a sustentabilidade de forma sistemática.

Pinto (2022) evidenciou em sua pesquisa que, embora a adesão formal ao programa ainda não tenha ocorrido, há compatibilidade entre as diretrizes da A3P e os planos internos do órgão. Contudo, a implementação das práticas sustentáveis é parcial, especialmente no que se refere à sensibilização dos servidores.

Em sua pesquisa, Cezar (2023) estabeleceu uma relação direta entre os pontos da Agenda Ambiental Pública (A3P) e a Agenda 2023 e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), tema a ser abordado na próxima seção deste trabalho. Por meio de suas entrevistas, o autor constatou que os recursos naturais estão diretamente ligados aos ODS 6 (água potável e saneamento), ODS 7 (energia limpa e acessível), ODS 12 (gestão sustentável e uso eficiente dos recursos naturais) e ODS 15 (conservação, recuperação e uso sustentável dos ecossistemas). Essas interconexões demonstram como as práticas da A3P contribuem para uma variedade de objetivos no âmbito dos ODS, promovendo uma abordagem holística para o desenvolvimento sustentável.

2.3 AGENDA 2030 E OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS)

A Agenda 2030[5] representa um compromisso global assumido por todos os 193 Estados-membros que participaram da Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável em 2015. Conforme Almeida (2019), trata-se de um plano de ação abrangente, que convoca todos os atores a se engajarem na busca de soluções para os grandes problemas que a humanidade enfrenta.

A Agenda 2030 configura-se como um plano de ação de alcance global, que busca fortalecer a paz universal, erradicar a pobreza em todas as suas formas e em todos os lugares, e promover sociedades pacíficas, justas e inclusivas, entre outros objetivos cruciais. Sua formulação é fundamentada em instrumentos como a Declaração Universal dos Direitos Humanos, os tratados internacionais de direitos humanos e a Declaração do Milênio. No Brasil,

[5] A Agenda 2030 é um plano de ação global para promover o desenvolvimento sustentável até 2030. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/sdgs. Acesso em: 26 fev. 2025.

a implementação da Agenda 2030 é realizada por meio de programas e projetos alinhados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável propostos pela ONU (Cezar, 2023; Silva, 2018).

A Agenda 2023 é estruturada em 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que abrangem as três dimensões interconectadas do desenvolvimento sustentável: social, ambiental e econômica, conforme ilustrado na Figura 06.

Figura 06 - Objetivos do Desenvolvimento Sustentável



Fonte: ONU Brasil (2023).

Esses objetivos e as metas que os acompanham visam erradicar a pobreza em todas as suas formas e dimensões, promover uma vida digna para todos os habitantes do planeta, dentro dos limites e das possibilidades oferecidas pela natureza, e sem comprometer a qualidade de vida das próximas gerações (Silva, 2018; ONU, 2023).

A Agenda 2030 da ONU representa a reafirmação e ampliação dos compromissos feitos para a Agenda 21, um documento que propõe a implementação de ações em prol de um sistema de desenvolvimento mais sustentável. Os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) e que se desdobram em 169 metas desenvolvidas para orientar as ações de indivíduos, estados e demais instituições rumo a um 2030 sustentável. O monitoramento do progresso da Agenda 2030 é feito por meio de um conjunto de 232 indicadores internacionalmente harmonizados para permitir a avaliação comparativa desde o plano local ao global. Estes indicadores buscam fornecer aos governos nacionais e subnacionais uma base norteadora para a definição de estratégias que contribuam na formulação de políticas públicas (ONU, 2023).

Ao longo dos últimos cinquenta anos, a ONU e líderes globais têm dedicado esforços significativos para orientar ações e metas para o desenvolvimento sustentável. Inicialmente, antes mesmo da popularização do termo 'desenvolvimento sustentável', a ONU instituiu a "Primeira Década do Desenvolvimento das Nações Unidas (1960-1970)". Já em 1972, na Conferência de Estocolmo sobre o Meio Ambiente, discutiu-se o desafio de conciliar crescimento econômico e sustentabilidade, destacando a necessidade de um desenvolvimento planejado nos países subdesenvolvidos. Nessa ocasião foi iniciado um plano de ações e uma declaração de princípios que enfatizava o papel fundamental do intercâmbio de informações na disseminação do conhecimento científico e tecnológico, subsidiando tomadores de decisão em níveis diversos.

A Declaração de Estocolmo reforçou a soberania dos Estados sobre seus recursos naturais e apontou o desenvolvimento econômico como requisito para a melhoria da qualidade de vida. Ao longo dos anos seguintes, a ONU desenvolveu estratégias globais, como a Agenda 21, resultante da RIO+92, que destacava a importância da ciência e do uso de informações para a tomada de decisões em prol do desenvolvimento sustentável. Na virada do milênio, a "Declaração do Milênio" estabeleceu os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), incluindo a meta de desenvolver uma parceria global para o desenvolvimento, evidenciando a importância das novas tecnologias (ONU, 1992; ONU, 2000; Geraldo, 2021). É importante destacar que foi a partir do aprendizado e do amadurecimento dos ODMs que surgiu a Agenda 2030 e 0s 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

Dentre os ODS, conforme detalhado no Quadro 03, o que se alinha à proposta deste trabalho é o ODS 12 (Consumo e Produção Sustentáveis) que promove ações de uso consciente de energia elétrica, reutilização da água e reciclagem. Essa meta visa garantir padrões sustentáveis de produção e consumo, incluindo o uso eficiente de recursos naturais, a redução do desperdício e a minimização do impacto ambiental. O objetivo é promover um consumo responsável e consciente, que leve em conta a preservação do meio ambiente e a equidade social (ONU, 2023).

Quadro 03 - ODS 12, metas, objetivos e indicadores

Meta	Objetivo	Indicadores
12.1	Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis.	12.1.1 - Número de países que incorporam o consumo e a produção sustentáveis em planos de ação nacionais ou como uma prioridade ou uma meta nas políticas nacionais.
12.2	Até 2030, alcançar a gestão sustentável e o uso eficiente dos recursos naturais.	12.2.1 - Pegada material, pegada material per capita e pegada material em percentagem do PIB. 12.2.2 - Consumo interno de materiais, consumo interno de materiais per capita e consumo interno de materiais

Meta	Objetivo	Indicadores
		por unidade do PIB.
12.3	Até 2030, reduzir pela metade o desperdício de alimentos per capita mundial, nos níveis de varejo e do consumidor, e reduzir as perdas de alimentos ao longo das cadeias de produção e abastecimento, incluindo as perdas pós-colheita.	12.3.1 - Índice global de perdas alimentares.
12.4	Até 2020, alcançar o manejo ambientalmente saudável dos produtos químicos e todos os resíduos, ao longo de todo o ciclo de vida destes, de acordo com os marcos internacionais acordados, e reduzir significativamente a liberação destes para o ar, água e solo, para minimizar seus impactos negativos sobre a saúde humana e o meio ambiente.	12.4.1 - Número de Partes em acordos multilaterais internacionais sobre resíduos perigosos e outros produtos químicos, no domínio do ambiente, que cumpram os seus compromissos e obrigações na transmissão de informações, conforme exigido por cada acordo relevante. 12.4.2 - Quantidade de resíduos perigosos gerados per capita e proporção de resíduos perigosos tratados, por tipo de tratamento.
12.5	Até 2030, reduzir substancialmente a geração de resíduos por meio da prevenção, redução, reciclagem e reuso.	12.5.1 - Taxa de reciclagem nacional, toneladas de material reciclado.
12.6	Incentivar as empresas, especialmente as empresas grandes e transnacionais, a adotar práticas sustentáveis e a integrar informações de sustentabilidade em seu ciclo de relatórios.	12.6.1 - Número de empresas que publicam relatórios de sustentabilidade.
12.7	Promover práticas de compras públicas sustentáveis, de acordo com as políticas e prioridades nacionais.	12.7.1 - Número de países que implementam políticas de contratação pública e planos de ação sustentáveis.
12.8	Até 2030, garantir que as pessoas, em todos os lugares, tenham informação relevante e conscientização para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida em harmonia com a natureza.	12.8.1 - Grau com que a (i) educação para a cidadania global e a (ii) educação para o desenvolvimento sustentável, incluindo a igualdade de gênero e os direitos humanos, são disseminados a todos os níveis em: (a) políticas educativas nacionais, (b) programas educativos, (c) formação de professores e (d) avaliação de estudantes.
12.a	Apoiar países em desenvolvimento a fortalecer suas capacidades científicas e tecnológicas para mudar para padrões mais sustentáveis de produção e consumo.	12.a.1 - Quantidade de apoio concedido a países em desenvolvimento para a pesquisa e desenvolvimento sobre consumo e produção sustentáveis e tecnologias ambientalmente seguras e racionais.
12.b	Desenvolver e implementar ferramentas para monitorar os impactos do desenvolvimento sustentável para o turismo sustentável, que gera empregos, promove a cultura e os produtos locais.	12.b.1 - Número de estratégias ou políticas e planos de ação implementados em turismo sustentável com ferramentas de monitoramento e avaliação acordadas.
12.c	Racionalizar subsídios ineficientes aos combustíveis fósseis, que encorajam o consumo exagerado, eliminando as distorções de mercado, de acordo com as circunstâncias nacionais, inclusive por meio da reestruturação fiscal e a eliminação gradual desses subsídios prejudiciais, caso existam, para refletir os seus impactos ambientais, tendo plenamente em conta as necessidades específicas e condições dos países em desenvolvimento e minimizando os possíveis impactos adversos sobre o seu desenvolvimento de uma forma que proteja os pobres e as comunidades afetadas.	12.c.1 - Montante de subsídios aos combustíveis fósseis por unidade do PIB (produção e consumo) e em percentagem do total da despesa nacional em combustíveis fósseis.

Fonte: ONU Brasil (2023).

Dentre as metas delineadas no contexto do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) número 12, várias estão diretamente alinhadas com a sustentabilidade. Aquelas que mais enfatizam práticas sustentáveis e o uso responsável dos recursos naturais são: meta 12.1 - Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis; Meta 12.2 - Alcançar a gestão sustentável e o uso eficiente dos recursos naturais até 2030; Meta 12.3 - Reduzir pela metade o desperdício de alimentos per capita mundial até 2030; Meta 12.5 - Reduzir substancialmente a geração de resíduos até 2030; Meta 12.6 - Incentivar empresas a adotar práticas sustentáveis e integrar informações de sustentabilidade em relatórios; Meta 12.7 - Promover práticas de compras públicas sustentáveis; Meta 12.8 - Garantir informação relevante e conscientização para o desenvolvimento sustentável até 2030. Essas metas abordam aspectos essenciais da sustentabilidade, buscando reduzir impactos negativos no meio ambiente, promover o uso eficiente de recursos e incentivar práticas mais conscientes por parte de empresas e sociedade (ONU Brasil, 2023).

Conforme Cezar (2023), a edificação de uma sociedade equilibrada e sustentável demanda a colaboração de diversos atores, desde os órgãos públicos até os cidadãos comuns. Ao adotarem medidas alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), essas entidades contribuem não apenas para a melhoria de suas práticas, mas também para uma transformação cultural na população. Uma gestão pública voltada para a Agenda 2030 representa uma evolução de qualidade, demonstrando uma visão que vai além do presente, preocupando-se com o legado que será deixado para as futuras gerações.

Nesse contexto, a busca pela colaboração entre os diversos atores, sejam eles governos, órgãos, gestores e a sociedade em geral, é fundamental para a construção de uma sociedade mais justa, harmônica e sustentável, onde as condições de vida das gerações futuras sejam consideradas com a devida importância (Cezar, 2023).

2.4 PESQUISAS SOBRE A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NAS UNIVERSIDADES BRASILEIRAS

As instituições de ensino, de maneira geral, desempenham um papel crucial na formação de profissionais e cidadãos que sejam conscientes, responsáveis e comprometidos com grande variedade de questões e problemas, entre eles, os ambientais, conforme salientam por Tauchen e Brandli (2006). De acordo com Meireles *et al*., (2022), um ponto importante deste compromisso encontra-se a gestão adequada de resíduos sólidos, uma vez que o descarte

inadequado desses materiais pode resultar em impactos ambientais significativos para sociedade como um todo.

Conforme apontado por Marotti *et al*. (2023), observa-se uma relativa escassez de trabalhos publicados que versam sobre a Resíduos Sólidos nas Universidades Brasileiras. O Quadro 04 apresenta os 12 estudos identificados na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), utilizando como critério de busca os descritores no título: "Resíduos sólidos AND universidade", dentro do período de dez anos (2013-2023). Dentre esses estudos, constam 11 dissertações de mestrado e apenas uma tese de doutorado, o estudo de Campani, de 2018.

Quadro 04 - Lista de trabalhos encontrados na BDTD (2013-2023)

Nº	Autor(a)/Ano/Instituição	Título	Objetivo
1	SIQUEIRA, Túlio Vono. 2013, Universidade Federal de Lavras (UFLA).	Projeto Técnico-Institucional de Organização Social para gestão integrada de resíduos sólidos no *Campus* Pampulha da Universidade Federal de Minas Gerais.	Elaborar Projeto Técnico-Institucional que sirva como referência para articular e integrar os diversos atores envolvidos com a geração e gerenciamento de resíduos sólidos nas unidades acadêmicas do *Campus* Pampulha da UFMG, através de estratégias metodológicas de organização social que pressupõe a participação como forma coletiva e democrática de gestão.
2	ZOTESSO, Jaqueline Pirão. 2013, Universidade Estadual de Maringá (UEM).	Diagnóstico da situação e caracterização dos resíduos sólidos gerados no restaurante universitário da Universidade Estadual de Maringá.	Realizar o diagnóstico da situação e caracterização dos resíduos sólidos gerados pelo Restaurante Universitário (RU) da Universidade Estadual de Maringá.
3	MACEDO, Silza Lena Fagundes. 2014, Universidade Federal do Pará (UFPA).	Gestão da coleta de resíduos sólidos na cidade universitária Prof. José da Silveira Netto da Universidade Federal do Pará.	Analisar a gestão da coleta de resíduos sólidos na Cidade Universitária Prof. José da Silveira Netto, da UFPA.
4	PAULA, Cristiane Angélica de Paiva. 2015, Universidade Federal de Lavras (UFLA).	Proposta de normatização para a gestão dos resíduos sólidos na Universidade Federal de Lavras.	Propor um Projeto de Resolução para o adequado gerenciamento de resíduos químicos, biológicos, recicláveis e de construção civil na UFLA.
5	PONTES, Sara Henrique. 2015, Universidade Federal de Campina Grande (UFCG).	Análise dos aspectos ambientais dos resíduos sólidos na Universidade Federal de Campina Grande – UFCG *Campus* de Campina Grande.	Analisar a gestão de resíduos sólidos na Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, *Campus* de Campina Grande de acordo com a série de normas ISO 14000:20.
6	ROSSI, Salete de. 2017, Universidade Federal do Espírito Santo (UFES).	Diagnóstico e plano de melhoria da gestão dos resíduos sólidos (classe II) em uma universidade federal.	Elaborar um diagnóstico para a proposição de um plano de melhoria da Gestão dos Resíduos Sólidos Classe II da Universidade Federal do Espírito Santo, *Campus* Goiabeiras.
7	CAMPANI, Darci Barnech. 2017, Universidade Federal do Rio Grande do Sul	Desenvolvimento de uma ferramenta modelo para planos de gerenciamento de resíduos sólidos em instituições de ensino superior e	Desenvolver e testar uma Ferramenta Informatizada, que estruture o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Unidades de Instituições de Ensino

Nº	Autor(a)/Ano/Instituição	Título	Objetivo
	(UFRGS).	sua avaliação: casos de unidades acadêmicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.	Superior (IES), e que permita avaliar o grau de sua implantação.
8	VENTURA, Hélia de Fátima Ramalho. 2018, Universidade Federal da Paraíba (UFPB).	Gestão sustentável dos resíduos sólidas: práticas na Universidade Federal da Paraíba quanto à destinação adequada dos cartuchos e toners.	Investigar as práticas de GA quanto à destinação de cartuchos e toners da UFPB.
9	ARAUJO, Erandi Canafístula. 2019, Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA).	Análise do gerenciamento de resíduos sólidos recicláveis no *Campus* do PICI da Universidade Federal do Ceará.	Analisar o gerenciamento dos resíduos recicláveis no *Campus* do Pici da Universidade Federal do Ceará, nosso objeto de estudo.
10	PEREIRA, Gabriela Alves. 2019, Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR).	Caracterização e classificação de resíduos sólidos em instituições de ensino superior: um estudo de caso no Centro de Ciências Exatas e Tecnologia da Universidade Federal de São Carlos.	Caracterizar os resíduos sólidos e seus processos de geração e descarte em departamentos acadêmicos do CCET e propor melhorias, quando possível, visando o descarte adequado desses resíduos, bem como a redução de sua geração.
11	BRUM, Débora Champe da Silva. 2020, Universidade Federal Fronteira do Sul (UFFS).	Análise dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos e a sua inter-relação socioambiental na área de abrangência da Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS.	Analisar como as ações propostas e executadas pela UFFS atendem a Lei Federal n° 12.305/2010 e o Decreto Federal nº 5.940/2006 no que tange a PNRS.
12	TAVARES, Edayane Evelyn Alves Silva. 2020, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).	Gestão de resíduos sólidos em instituições de ensino superior: um estudo de caso na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE/*Campus* Recife).	Analisar os fatores que dificultam a elaboração do PGRS no *Campus* Recife da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE.

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Para encontrar publicações em diversas fontes de dados, foi realizada uma busca utilizando os mesmos descritores nas plataformas Capes e Scielo no período de dez anos (2013-2023). Na plataforma Capes, foram encontrados 49 artigos, enquanto na Scielo o retorno foi de seis artigos. Após análise dos títulos e resumos, 14 artigos que abordam o tema pesquisado foram selecionados. A produção científica publicada sobre o tema descrito no Quadro 05.

Quadro 05 - Artigos publicados entre 2013 e 2023

Nº	Autor/Ano/ Revista	Título	Objetivo
1	Moreira *et al.*, 2014. Revista eletrônica em gestão, educação e tecnologia ambiental.	Construção de Política para Gestão de Resíduos na Universidade de São Paulo como Modelo para Implementação da PNRS em IES.	Analisar a implementação da política de gestão de resíduos na Universidade de São Paulo nos moldes da PNRS.
2	Araújo; Altro, 2014. S & G. Sistemas & gestão.	Análise das Práticas de Gestão de Resíduos Sólidos na Escola de Engenharia da Universidade Federal Fluminense em Observância ao Decreto 5.940/2006 e à Lei 12.305/2010.	Diagnosticar práticas da coleta seletiva na Escola de Engenharia, situada no *Campus* da Praia Vermelha da UFF à luz do Decreto Federal 5.940/2006, e apresentar um plano de ação para seu cumprimento.

Nº	Autor/Ano/ Revista	Título	Objetivo
3	Figueiredo, *et al*., 2015. Revista eletrônica em gestão, educação e tecnologia ambiental.	O Perfil de Sensibilização acerca do Descarte e Reutilização de Resíduos Sólidos na Cidade Universitária, Universidade Federal do Maranhão.	Identificar os níveis de conhecimento e percepção ambiental da comunidade acadêmica da Cidade Universitária da UFMA a respeito da política dos 3Rs (Reduzir, Reutilizar e Reciclar) e suas implicações na produção, descarte e reutilização de resíduos sólidos.
4	Oliveira *et al*., 2014. Pesquisa em Educação Ambiental.	Percepção e atuação dos estudantes universitários da área de saúde em relação à gestão de resíduos sólidos: Um estudo de caso na Universidade de Pernambuco, Recife – PE.	Avaliar a percepção e atuação dos estudantes universitários da área da saúde quanto ao conhecimento referente à gestão dos resíduos sólidos (tipos de materiais recicláveis, coleta e destinação dos vários tipos de resíduos), bem como quanto às atitudes práticas individuais nesse processo.
5	Oliveira *et al*., 2014. Colloquium Exactarum (Online).	Diagnóstico do Gerenciamento dos Resíduos Sólidos Gerados na Praça de Alimentação em uma Universidade do Interior do Estado de São Paulo.	Realizar o diagnóstico dos resíduos sólidos gerados na praça de alimentação do *Campus* II da Universidade do Oeste Paulista – Unoeste em Presidente Prudente.
6	Rocha *et al*., 2016. PUBVET.	Educação ambiental relacionada à coleta de resíduos sólidos contaminantes produzidos na Universidade Federal do Piauí.	Discutir os principais impactos ambientais que os resíduos contaminantes podem causar, e procurar saber se a população acadêmica está ciente do trabalho de coleta realizado dentro do *Campus*.
7	Gomes *et al*., 2018. Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais.	Gerenciamento de resíduos sólidos em uma universidade pública: um estudo sobre práticas sustentáveis na UFERSA.	verificar como ocorre o gerenciamento de resíduos em uma universidade pública, tendo como campo de estudo a Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA).
8	Less; Santos; Santos, 2018. Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais.	Gerenciamento de resíduos sólidos na Universidade do Estado do Amapá.	Apresentar as experiências envolvendo o gerenciamento dos resíduos sólidos na Universidade do Estado do Amapá que resultaram na elaboração e implantação de um plano de gerenciamento de resíduos sólidos na IES.
9	Silva *et al*., 2018. Revista verde de agroecologia e desenvolvimento sustentável.	Estimativa da geração e composição gravimétrica dos resíduos sólidos da Universidade Federal de Campina Grande, Pombal, Paraíba.	Apresentar a estimativa de geração per capita, bem como a estimativa da composição gravimétrica dos resíduos sólidos do Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar CCTA/ UFCG, *Campus* de Pombal.
10	Gonçalves; Albuquerque, 2020. Revista de administração da UFSM.	Gestão de resíduos sólidos no restaurante universitário da Universidade Federal Rural de Pernambuco: diagnóstico e análise à luz da agenda ambiental na administração pública.	Realizar um diagnóstico e uma análise sobre os principais gerenciamentos de resíduos na RU: geração, coleta e destinação final da perspectiva da Agenda Ambiental da Administração Pública e levantamento de informações que permitam uma gestão adequada dos resíduos produzido.
11	Carvalho; Serra, 2021. Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental.	Análise da Gestão de Resíduos de Bens Móveis: Estudo de Caso da Universidade Federal do Tocantins.	Analisar a gestão dos resíduos de bens móveis na Universidade Federal do Tocantins, sobretudo em relação à aplicação do decreto 9373/2018.
12	Silva; Soares; Rossoni, 2021.	Composição gravimétrica e produção per capita de resíduos sólidos gerados	Realizar a análise da composição gravimétrica e da produção per capita de

Nº	Autor/Ano/ Revista	Título	Objetivo
	Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais.	no restaurante da Universidade Federal de Viçosa - *Campus* Florestal.	resíduos sólidos produzidos no Restaurante Universitário (RU) da Universidade Federal de Viçosa (UFV) - *Campus* Florestal (CAF).
13	Meireles *et al*., 2022. Revista brasileira de geografia física.	Avaliação de Impactos Ambientais dos Resíduos sólidos na Universidade do Estado do Pará, *Campus* V – CCNT.	Identificar e avaliar os impactos ambientais relacionados à gestão de resíduos sólidos na Universidade do Estado do Pará, *Campus* V.
14	Marotti *et al*., 2023. Augm Domus.	Proposição de diretrizes para a política de gestão de resíduos sólidos de uma universidade pública brasileira.	Propor diretrizes para subsidiar uma política de gestão de resíduos sólidos para a universidade Federal de São Carlos (UFSCar), a partir de uma revisão bibliográfica sistemática sobre o tema.

Fonte: Dados da Pesquisa (2024).

Com base nas informações compiladas a partir da pesquisa e organizadas nos Quadros 04 e 05, é possível identificar três categorias principais, conforme disposto no Quadro 06. Observava-se que cada um desses grupos de estudos se concentra em aspectos específicos e relevantes relacionados à gestão de resíduos no contexto universitário, abrangendo desde a implementação de políticas e a conscientização da comunidade acadêmica até o diagnóstico da geração e gestão de resíduos, a influência cultural e a gestão em unidades acadêmicas específicas.

Quadro 06 - Agrupamento de estudos sobre gestão de resíduos em universidades

Grupo	Descrição do Grupo	Nº de Estudos	Autores
G1	Implementação de políticas de gestão de resíduos.	12	Siqueira, 2013; Paula, 2015; Pontes, 2015; Campani, 2017; Brum, 2020; Tavares, 2020; Moreira *et al*., 2014; Araujo; Altro, 2014; Gomes *et al*., 2017; Less; Santos; Santos, 2018; Carvalho e Serra, 2021; Marotti *et al*., 2023.
G2	Diagnóstico e análise da geração de resíduos.	11	Zotesso, 2013; Macedo, 2014; Pontes, 2015; Rossi, 2017; Ventura, 2018; Araújo, 2019; Pereira, 2019; Oliveira *et al*., 2014; Silva *et al*., 2018; Silva; Soares; Rossoni, 2021; Meireles *et al*., 2022; Gonçalves; Albuquerque, 2020.
G3	Conscientização e percepção da comunidade acadêmica.	03	Figueiredo *et al*., 2015; Oliveira *et al*., 2015; Rocha *et al*., 2016.

Fonte: Elaboração própria (2024).

Os estudos (12) que se concentram na implementação de políticas de gestão de resíduos sólidos (G1) nas universidades abordam um panorama tanto dos avanços quanto os desafios persistentes enfrentados por essas instituições. Este grupo, que compreende oito trabalhos dentro do período analisado, apresenta uma diversidade de abordagens, conforme a análise a seguir.

Siqueira (2013) propôs um Projeto Técnico-Institucional para a gestão de resíduos no *Campus* Pampulha da UFMG. O estudo propôs que os atores envolvidos, em vez de serem meros receptores de normas, participem ativamente tanto no diagnóstico quanto na formulação das ações necessárias para a gestão de resíduos, assegurando assim maior legitimidade e adesão às práticas propostas, promovendo o engajamento da própria comunidade universitária e valorizando a participação como um instrumento essencial de transformação.

Nesse mesmo sentido, Paula (2015) reforçou a importância do desenvolvimento sustentável na UFLA, com a implementação de normas para a gestão de resíduos recicláveis e de construção civil (RCD). A autora destacou que a normatização é um avanço significativo, mas enfatizou a necessidade de fortalecer a educação ambiental para garantir maior adesão da comunidade.

Pontes (2015), ao investigou o *Campus* I da UFCG e destacou a ausência de um sistema eficaz de gerenciamento de resíduos, com falhas no cumprimento das legislações ambientais e a falta de segregação dos resíduos na fonte. Ele sugeriu que a implementação de um sistema de gestão ambiental poderia mitigar os impactos negativos e promover a sustentabilidade.

Campani (2017) argumentou que a implementação do Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) por meio de planilhas organizadas é uma abordagem viável para visualizar dados qualitativos e quantitativos. Ele propôs ainda o monitoramento contínuo dos programas de gestão de resíduos e a criação de um Programa de Educação Ambiental para fomentar a participação ativa da comunidade universitária, a qual foi considerada deficiente.

Brum (2020) analisou o processo de implementação do PGRS na UFFS, destacando os progressos na segregação de resíduos, mas também apontou a necessidade de parcerias formais com cooperativas de catadores e de campanhas contínuas de educação ambiental para fortalecer a adesão às práticas.

Marotti *et al*. (2023) investigaram as políticas de resíduos sólidos implementadas na UFSCar e propuseram diretrizes abrangentes para consolidar uma política de gestão de resíduos sólidos, ressaltando que as ações pontuais devem ser integradas em um plano maior, com foco em comunicação e educação ambiental. Eles sugerem que, mesmo com os desafios enfrentados, uma governança eficiente depende da articulação entre diferentes áreas institucionais na pesquisa, os autores ainda identificaram iniciativas como a criação do Departamento de Gestão de Resíduos (DeGR) e programas que incentivam a redução de resíduos, como o consumo consciente e a Semana do Meio Ambiente. Eles enfatizaram que essas ações devem ser articuladas para formar uma política abrangente de gestão de resíduos sólidos, alinhando esforços dispersos de forma sinérgica.

Moreira *et al*. (2014), ao analisaram o processo de implementação da PNRS na Universidade de São Paulo (USP) e encontraram dificuldades, como a resistência à mudança de comportamento por parte da comunidade acadêmica e a fragmentação da estrutura institucional, o que dificultava a inclusão da dimensão ambiental nos projetos pedagógicos.

Da maneira similar, Araújo e Altro (2014) observaram que na Universidade Federal Fluminense (UFF) havia uma ausência de políticas claras que orientassem para boas práticas de gestão de resíduos sólidos, observando que, apesar da vontade da comunidade acadêmica, ainda havia lacunas específicas na implementação de políticas ambientais.

Tavares (2020) também evidenciou desafios na UFPE, onde a falta de especialistas e a baixa adesão da alta gestão dificultaram a elaboração do PGRS. Apesar disso, a integração de projetos isolados em um plano mais amplo é apresentada como um caminho para melhorar a gestão de resíduos. Já Gomes *et al*. (2018), ao avaliar a UFERSA, apontaram que a universidade conseguiu implementar um Plano de Logística Sustentável (PLS) com sucesso, atendendo plenamente às exigências da Lei nº 12.305/2010.

Less, Santos e Santos (2018) conduziram um estudo na Universidade do Estado do Amapá (UEAP) sobre o gerenciamento de resíduos sólidos, apresentando uma análise qualiquantitativa que contribuiu para a elaboração de um plano de gerenciamento de resíduos na instituição. O trabalho não apenas quantificou os resíduos gerados, mas também acordos sobre fragilidades e sugeriu ações para implementar uma política de gestão conforme a PNRS, destacando a necessidade de conscientização contínua da comunidade acadêmica. Da mesma forma, Moreira *et al*. (2014) observaram que essa comunidade possui uma cultura específica em relação à adoção de práticas sustentáveis e à aplicação da legislação ambiental.

Carvalho e Serra (2021) analisaram a destinação final dos bens patrimoniais da UFT que se tornam resíduos, focando no processo de gestão patrimonial dos bens móveis. O estudo não esclarece se esses bens inservíveis estão sendo classificados como resíduos sólidos, o que impede a verificação de conformidade com a PNRS. Os autores apontaram que a estrutura de gestão patrimonial da UFT necessita de melhorias. Embora tenham abordado o destino dos bens móveis de forma inovadora, faltou profundidade na análise da gestão de resíduos sólidos, resultando em mais perguntas do que respostas sobre a destinação final desses resíduos.

Esses estudos evidenciam que, embora as universidades estejam avançando na implementação de políticas de gestão de resíduos, desafios importantes ainda persistem, especialmente no que diz respeito à conscientização, adesão institucional e envolvimento da comunidade acadêmica. O diagnóstico e a análise detalhada da geração de resíduos nas universidades, do segundo grupo (G2) fornecem uma base robusta para melhorar a gestão e

implementar práticas sustentáveis. Este agrupamento de estudos (11) traz uma base diversa de pesquisas, em diferentes universidades brasileiras (Quadro 06).

Zotesso (2013) investigou a dinâmica da geração de resíduos no Restaurante Universitário da UEM, revelando a existência de práticas organizacionais ineficientes que contribuem para a produção excessiva de resíduos. A autora propôs medidas corretivas, como a implementação da compostagem e a adoção da segregação seletiva, sugerindo que essas iniciativas bem-sucedidas poderiam ser ampliadas para abranger todo o *Campus* Universitário.

Macedo (2014) dedicou-se ao estudou a gestão da coleta de resíduos na UFPA e observou que, embora os custos de coleta regulares e seletiva fossem próximos, ela observou a disparidade entre o peso dos resíduos. A autora identificou que para além da institucionalização de uma Comissão de Coleta Seletiva, são necessários ajustes para o fiel cumprimento do Decreto 5.940/06 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, e dá outras providências. Ela propôs ações de curto, médio e longo prazos, enfatizando a importância do controle efetivo de volumes e custos, além da cooperação com outros órgãos para uma gestão integrada da coleta seletiva de resíduos sólidos.

Araujo (2019) analisou a gestão de resíduos na UFC e destacou a importância de melhorar a gestão de resíduos recicláveis no *Campus* do *Pici*. Embora práticas positivas como a doação de recicláveis para cooperativas de catadores tenham sido identificadas, a pesquisa destacou que a coleta seletiva ainda não abrangia todas as áreas do *Campus*, resultando em resíduos e riscos ambientais.

Ventura (2018) investigou a gestão de resíduos eletrônicos na UFPB e apontou que, apesar dos avanços, a universidade ainda enfrenta desafios, como o número insuficiente de funcionários e a falta de conscientização sobre as práticas de descarte. A ausência de políticas de gestão pós-consumo foi destacada como um fator limitante para uma gestão efetiva de resíduos sólidos.

Pereira (2019), ao estudar o Centro de Ciências Exatas e Tecnologia da UFSCar, apontou falhas na identificação e descarte de resíduos e constatou que isso ocorre também devido à falta de comunicação entre os setores acadêmicos e o Departamento de Gestão de Resíduos. Ela sugeriu melhorias como a capacitação dos profissionais envolvidos e a implementação de projetos de educação ambiental.

Na pesquisa realizada por Rossi (2017) com foco na gestão de resíduos sólidos Classe II da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), *Campus* Goiabeiras, ela buscou propor

melhorias na gestão desses resíduos. Os resultados do estudo indicaram receptividade dos gestores, técnicos e docentes à implementação da Coleta Seletiva e melhorias no tratamento dos resíduos. A pesquisa ainda destacou que mesmo sem instrução formal, alguns setores já realizavam a segregação por iniciativa própria, o que indicou uma predisposição para a implantação das propostas apresentadas pela autora.

Gomes *et al*. (2018) apresentou um panorama positivo na UFERSA, onde o Plano de Logística Sustentável (PLS) conseguiu atingir as metas ambientais, proporcionando a expansão do programa para os outros C*ampus.*

Oliveira *et al.* (2014) apontaram a ausência de políticas externas para a gestão de resíduos na praça de alimentação da UNOESTE, onde a segregação de resíduos sólidos era negligenciada, resultando em descarte inadequado e aumento do volume de resíduos orgânicos e recicláveis misturados. De modo semelhante, Silva *et al.* (2018) realizaram uma estimativa da geração de resíduos no *Campus* de Pombal da UFCG e sugeriram que a quantificação dos resíduos permitiria uma melhor gestão, além de apontar para a necessidade de uma cultura de minimização dos impactos ambientais.

Silva, Soares e Rossoni (2021) analisaram a composição gravimétrica dos resíduos no RU da UFV e identificaram que 97,7% dos resíduos eram orgânicos, destacando a necessidade de um sistema de compostagem e melhores práticas de reciclagem.

Meireles *et al.* (2022), ao estudar o *Campus* V da Universidade do Estado do Pará (UEPA), propuseram um plano de ação para melhorar o tratamento inadequado de resíduos da construção civil e recicláveis, destacando os impactos negativos da gestão concentrada desses resíduos, como a contaminação do solo e a poluição visual.

Gonçalves e Albuquerque (2020), ao avaliar o RU da UFPE, revelaram que não havia separação adequada dos resíduos, e sugeriram ações de capacitação para melhorar o gerenciamento de resíduos e reduzir o desperdício, além de implementação de práticas de reciclagem.

Estes estudos (11) oferecem uma visão abrangente das práticas atuais de gestão de resíduos sólidos nas universidades, destacando tanto as áreas de sucesso quanto as falhas, e fornecendo ferramentas para melhorar as práticas institucionais de gerenciamento de resíduos. A análise dos estudos revela pontos convergentes quanto a capacitação de pessoal e conscientização da comunidade acadêmica para uma gestão de resíduos sólidos ampla, Quadro 06.

O terceiro grupo de estudos (G3) a ser analisado, com quatro produções encontradas, tem um foco direcionado para a conscientização e percepção da comunidade acadêmica sobre a gestão de resíduos sólidos.

Figueiredo *et al.* (2015) analisaram a percepção dos servidores na UFMA e concluíram que, embora exista conhecimento sobre práticas sustentáveis, como os 3Rs (Reduzir, Reutilizar e Reciclar), a aplicação eficaz dessas práticas é limitada pela falta de incentivos institucionais. A pesquisa sugere que a implantação de um Programa de Gerenciamento de Resíduos mais eficaz e com ações educativas contínuas poderia fortalecer essas práticas.

Oliveira *et al.* (2015) investigaram os estudantes da área de saúde na UFPE e encontraram uma situação semelhante, onde, apesar dos alunos terem um bom conhecimento sobre a gestão de resíduos, a aplicação desse conhecimento é baixa. Eles destacaram que, embora haja compreensão do tema, a implementação de práticas sustentáveis ainda não está consolidada entre os estudantes.

De modo semelhante, Rocha *et al.* (2016) analisaram a conscientização sobre o tratamento de resíduos contaminantes na UFPI e descobriram que a maioria dos entrevistados estava ciente dos riscos associados ao descarte inadequado desses resíduos, como metais pesados. A pesquisa reforça a importância da universidade em iniciativas conjuntas para promover mudanças comportamentais e garantir o tratamento adequado dos resíduos perigosos.

Esses três estudos revelam que, embora a conscientização sobre a importância da gestão de resíduos sólidos seja alta entre a comunidade acadêmica, ainda há desafios na transformação desse conhecimento em práticas concretas. A educação ambiental e a criação de incentivos institucionais são fundamentais para aumentar a adesão a práticas sustentáveis.

Diante desta abordagem diversificada sobre a gestão de resíduos sólidos nas instituições de ensino superior, torna-se evidente a relevância do tema e o impacto que uma gestão adequada pode ter tanto nas comunidades acadêmicas quanto na sociedade. Cada estudo apresentou especificidades, desde a necessidade de aprimorar a sistematização de dados e controle de custos, como observado em Macedo (2014), até a proposição de diretrizes abrangentes para uma gestão transversal e sistêmica, conforme proposto por Marotti *et al.* (2023).

Além disso, as pesquisas ressaltaram não apenas os desafios enfrentados, mas também as iniciativas positivas, como a receptividade à implantação de práticas sustentáveis, a integração de projetos isolados bem-sucedidos e a predisposição de setores para a segregação de resíduos.

Em conjunto, todos os estudos destacam a importância de uma gestão eficiente de resíduos sólidos nas instituições de ensino superior para promover o desenvolvimento sustentável e conscientizar a comunidade acadêmica sobre a responsabilidade ambiental.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este tópico foi dividido em seis seções: a primeira trata da classificação metodológica desta pesquisa, a segunda apresenta o cenário da pesquisa, isto é, a instituição objeto desta pesquisa, a terceira descreve como os participantes foram pesquisados, a quarta descreve como ocorreu a coleta de dados e os instrumentos de pesquisa utilizados, a quinta seção demonstra quais foram os métodos utilizados para análise e interpretação dos dados coletados e a sexta seção explica os cuidados éticos que foram realizados na pesquisa.

3.1 CLASSIFICAÇÃO METODOLÓGICA

Em relação à abordagem, essa pesquisa utilizou a abordagem mista, qualitativa e quantitativa. Conforme Gil (2017), o estudo qualitativo é evidenciado ao utilizar entrevistas, questionário e análise documental na compreensão aprofundada de práticas, desafios e estratégias relacionadas à gestão de resíduos sólidos na Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN). Ainda segundo o autor, a pesquisa qualitativa pode se valer de dados quantitativos para fornecer uma melhor análise qualitativa dos dados.

De acordo com Gil (2017), o método quantitativo é um tipo de pesquisa cujo principal objetivo é a descrição de um fenômeno ou população, estabelecendo relações entre variáveis. Ele se destaca por sua abordagem objetiva, fazendo uso de técnicas estatísticas para quantificar e analisar os dados. Algumas características distintivas desse método incluem o foco em conceitos específicos, a investigação limitada a um número restrito de conceitos visando compreender a totalidade do fenômeno.

Além disso, a pesquisa quantitativa inicia-se com ideias preconcebidas sobre como os conceitos estão inter-relacionados. Possui um quadro teórico e hipóteses definidas de maneira estruturada, destacando-se pela análise de dados brutos obtidos por meio de instrumentos padronizados. Os resultados desse tipo de pesquisa são considerados como um retrato fiel da população alvo, enfatizando a representatividade dos dados coletados (Gil, 2017).

Já o método qualitativo, segundo Gil (2017), é uma abordagem de pesquisa que visa compreender a complexidade do fenômeno estudado, explorando a subjetividade e a diversidade de perspectivas dos participantes envolvidos. Este método direciona-se para a compreensão dos significados e interpretações dos dados coletados, fazendo uso de técnicas como entrevistas, observação e análise de documentos.

Dentre as características distintivas do método qualitativo, destaca-se o foco na subjetividade e na diversidade de perspectivas dos participantes. Ao contrário da pesquisa quantitativa, a qualitativa inicia-se sem ideias preconcebidas sobre a relação entre os conceitos, adotando um quadro teórico flexível que pode ser ajustado ao longo do processo de pesquisa. A análise de dados descritivos, obtidos por meio de técnicas como entrevistas, observação e análise de documentos, é a base desse método. As abordagens quantitativa e qualitativa diferem na forma de tratar os dados: a primeira utiliza métodos estatísticos para dados numéricos, enquanto a segunda se baseia em análises interpretativas de dados não numéricos. A pesquisa qualiquantitativa integra ambas, permitindo uma compreensão aprofundada do fenômeno estudado e a possibilidade de generalização dos resultados (Guerra, 2024).

Quanto à finalidade, esta pesquisa foi classificada como descritiva e exploratória. Conforme Gil (2017), a pesquisa descritiva tem como principal objetivo descrever características de determinada população ou fenômeno, estabelecendo relações entre variáveis. Conforme Guerra (2024), a pesquisa exploratória visa compreender melhor o problema e orientar hipóteses; a descritiva busca retratar características de uma realidade; e a descritiva procura identificar relações de causa e efeito entre variáveis.

A pesquisa realizou uma análise das práticas atuais da gestão de resíduos sólidos na UERN, a avaliação da percepção dos servidores efetivos das políticas e regulamentações vigentes, a identificação de desafios e obstáculos enfrentados pela UERN, e a proposição de estratégias e recomendações. Esses objetivos indicaram a intenção de descrever a situação atual da gestão de resíduos sólidos na universidade e, por isso, a finalidade foi descritiva.

Esta pesquisa têm a característica exploratória a qual, de acordo com Gil (2017), tem como finalidade proporcionar uma maior familiaridade com o problema, a fim de torná-lo mais explícito ou construir hipóteses. Essas pesquisas tendem a ser altamente flexíveis, uma vez que busca considerar uma variedade de aspectos relacionados ao fato ou fenômeno estudado. A coleta de dados pode se dar de diversas maneiras, sendo comum incluir o levantamento bibliográfico, a realização de entrevistas com indivíduos que possuem experiência prática no assunto e a análise de exemplos que visam estimular a compreensão.

Como esta pesquisa buscou compreender o estado atual das práticas de manejo de resíduos e identificar possíveis áreas de melhoria, então ela apresentou uma finalidade exploratória. A exploração envolveu a investigação do tema de forma mais ampla e aprofundada, permitindo uma compreensão mais abrangente dos problemas e das práticas existentes quanto à gestão de resíduos sólidos na Universidade do Estado do Rio Grande do Norte.

Quanto ao delineamento metodológico, este trabalho se tratou de estudo de caso e com coleta documental. A pesquisa de levantamento é aquela que utiliza coleta de dados envolvendo entrevistas, questionários ou observações para analisar um fenômeno. Conforme Gil (2017), a coleta de dados do tipo levantamento envolve entrevistas, questionários ou observações.

Zanella (2011) afirma que o estudo de caso consiste na investigação aprofundada de um ou poucos casos, com o objetivo de compreender detalhadamente contextos específicos. Trata-se de uma abordagem qualiquantitativa, voltada para a profundidade da análise.

Nesta pesquisa foi aplicado um questionário utilizando a escala de Likert com os servidores efetivos da UERN para avaliar a percepção destes sobre a política de gestão de resíduos sólidos da instituição e entrevistas com os gestores responsáveis pelas políticas adotadas na gestão dos resíduos sólidos na UERN.

Como a pesquisa utilizou dados existentes e documentos publicados previamente, tem-se uma característica típica da pesquisa de estudo de caso e com coleta documental, de acordo com Gil (2017), a pesquisa documental vale-se de toda sorte de documentos, elaborados com finalidades diversas, tais como assentamento, autorização, comunicação etc. Zanella (2011) afirma que a pesquisa documental contribui para a ampliação do conhecimento sobre o tema, oferecendo suporte à formulação do problema e à análise dos dados. Quanto à pesquisa de levantamento, a autora destaca que esta é realizada por meio da coleta de dados junto a uma amostra representativa da população, geralmente por questionários ou registros, podendo ser aplicada tanto em abordagens qualitativas quanto quantitativas.

Nesse sentido (Gil, 2008) diz que a amostra da pesquisa é caracterizada como uma amostra estratificada proporcional, pois neste caso, obedece às mesmas proporções observadas na população de servidores, em relação à categoria de vínculo com a UERN.

No Quadro 07 verifica-se o resumo da classificação metodológica desta pesquisa.

Quadro 07 - Classificação metodológica da pesquisa

Classificação metodológica da pesquisa	
Abordagem	Mista, qualitativa e quantitativa
Finalidade	Descritiva e exploratória
Delineamento metodológico	Estudo de caso e levantamento

Fonte: Elaboração própria (2024).

A classificação metodológica da pesquisa é parte fundamental para garantir que os estudos sejam bem estruturados, coerentes e produzam resultados relevantes, além de contribuir para o desenvolvimento dos pesquisadores e para o avanço do conhecimento.

3.2 CENÁRIO DA PESQUISA

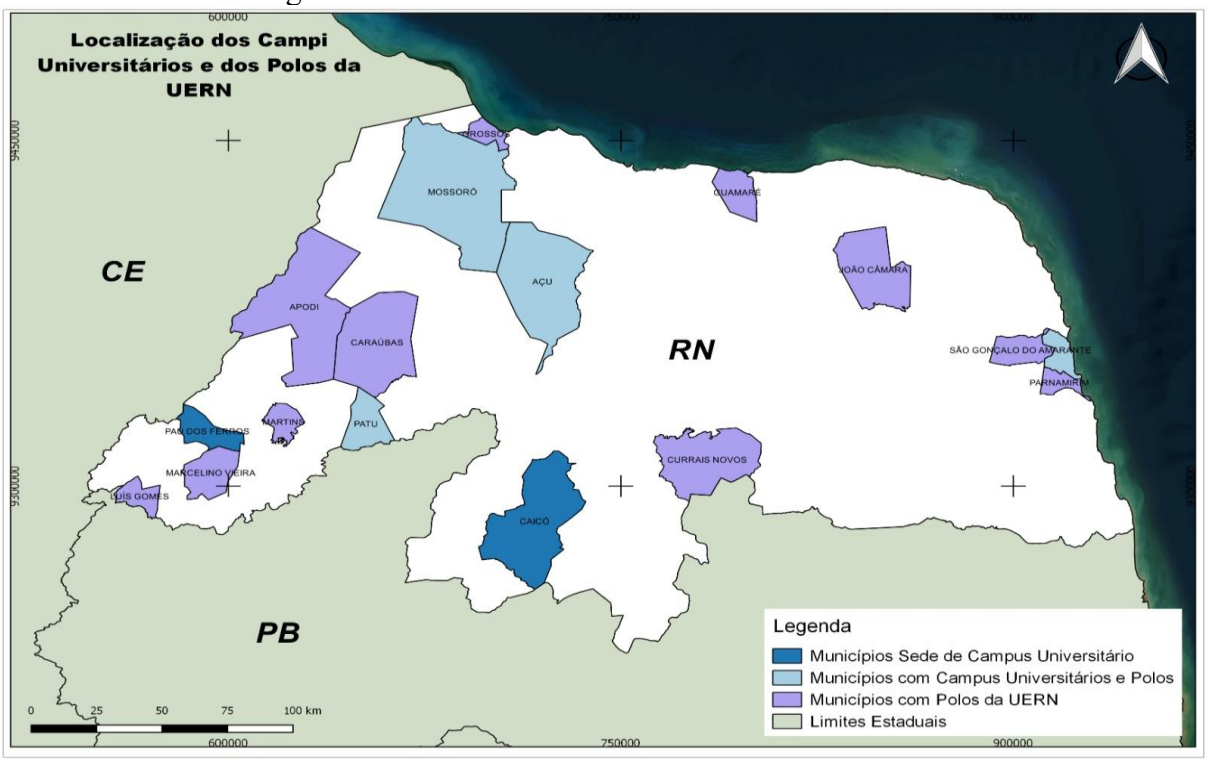
A Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) é uma entidade estadual com autonomia didática-científica, administrativa, patrimonial e financeira. A UERN foi criada em 28 de setembro de 1968, pela Lei Municipal n.º 20/68 e posteriormente estadualizada pela Lei Estadual n.º 5.546, em 8 de janeiro de 1987.

A UERN possui seis *Campus* em diferentes cidades e atuação em todo estado do Rio Grande do Norte, conforme a Figura 07. Seus seis *Campus* estão localizados nas cidades de Mossoró (*Campus* Central), Assú, Caicó, Natal, Patu e Pau dos Ferros (UERN, 2022). Ademais, a UERN dispõe de uma infraestrutura abrangente, compreendendo um total de 8 bibliotecas, 3 delas localizadas no *Campus* Central e as demais distribuídas em outros *Campus*, uma para cada, 114 laboratórios, 12 auditórios e a gestão acadêmica do Hospital da Mulher Parteira Maria Correia.

Ainda há importantes atuações nas áreas artística e cultural, como a editora universitária, a Edições UERN, a Escola de Música Dalva Stella Nogueira Freire, o Grupo de Dança Universitário de Mossoró (GRUDUM), o Grupo de Teatro Universitário de Mossoró (GRUTUM), no *Campus* Central em Mossoró, a Escola de Extensão (EdUCA), o Grupo de Teatro Baobá e o Grupo Cinese de Dança, no *Campus* Natal, e, ainda, com o Museu de Cultura Sertaneja (MCS), no *Campus* Avançado de Pau dos Ferros (UERN, 2022). No que concerne à expansão de sua atuação, a UERN também oferece cursos de graduação pela Diretoria de Educação a Distância (DEaD), ampliando sua atuação territorial com 15 polos de apoio presencial para os cursos que são ofertados a distância. Os pólos de apoio estão localizados nas cidades de Mossoró, Assú, Caraúbas, Grossos, Guamaré, João Câmara, Natal, Luís Gomes, Patu, Marcelino Vieira, Apodi, Martins, São Gonçalo do Amarante, Currais Novos e Parnamirim (UERN, 2022).

Em relação à pesquisa, a UERN registrava 108 grupos de pesquisa cadastrado e 33 laboratórios institucionalizados. Observou-se um crescimento significativo na produção tecnocientífica, com um aumento no depósito de pedidos de patentes, marcas e registros de *software* nos últimos anos. Em 2022, a UERN detinha uma patente de modelo de utilidade, três cartas patente, 22 pedidos de patente de invenção, 38 registros de programas de computador e sete marcas registradas. Neste mesmo ano havia 279 ações de extensão cadastradas. (UERN, 2022). Finalmente, a distribuição geográfica dos *Campus* da UERN e dos polos de apoio presencial da UERN pelo estado do Rio Grande do Norte pode ser visualizada na Figura 07.

Figura 07 - UERN no Estado do Rio Grande do Norte



Fonte: Elaborado a partir de dados da UERN (2024) por Freitas[6] (2025), utilizando o software QGIS[7].

Segundo dados disponíveis no portal da instituição, a UERN tem um total de 766 docentes efetivos, 648 técnicos administrativos efetivos e 11.051 discentes. A instituição oferece 65 cursos de graduação, 23 cursos de mestrado e 5 cursos de doutorado (UERN, 2024).

3.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA

Para avaliar a percepção dos servidores efetivos sobre a política institucional de gestão de resíduos sólidos na Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), aplicaram-se questionários. A coleta de dados ocorreu por meio dos questionários aos e-mails institucionais dos servidores, os quais foram obtidos através de solicitação devidamente justificada à Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP).

Em adição a aplicação dos questionários, realizaram-se as entrevistas em cinco dos seis *campus* da UERN, visando complementar a coleta de dados relacionados às políticas de gestão

[6] FREITAS, Carla Camila Gomes. Licenciada em Geografia pela UERN, Mestra pelo Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Dinâmicas Territoriais no Semiárido (PLANDITES/UERN). Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Geografia (PROPGEO) da Universidade Estadual do Ceará (UECE). Lattes: http://lattes.cnpq.br/5587729521681688.

[7] O Quantum GIS (QGIS) é um software de código aberto que permite a criação de mapas temáticos e a personalização de simbologias, o que facilita a visualização de dados geoespaciais de maneira intuitiva. Disponível em: https://qgis.org/. Acesso em: 07 mar. 2025.

de resíduos sólidos na instituição. Contudo, um dos gestores declinou a oportunidade de colaborar, justificando sua recusa pela alegada falta de experiência adequada no cargo para fornecer as informações solicitadas. Ademais, tentativas de contato com o gestor anterior não obtiveram sucesso.

A seleção dos participantes das entrevistas foi realizada de forma estratégica, considerando a estrutura administrativa descentralizada da UERN, onde cada *Campus* possui sua própria administração. Assim, foram selecionados os gestores de cada unidade universitária com responsabilidades diretas no desenvolvimento das ações relacionadas à gestão de resíduos sólidos na UERN, especificamente o chefe do Setor de Governança e Manutenção, totalizando 06 (seis) pessoas, sendo uma em cada *Campus.*

A escolha dos chefes do setor de governança e manutenção das unidades universitárias foram escolhas pertinentes, pois eles, desempenham um papel imprescindível na tomada de decisões e na execução das políticas de sustentabilidade em relação ao tratamento dos resíduos sólidos na instituição. Suas experiências práticas e conhecimentos específicos sobre a dinâmica interna da instituição foram fundamentais para compreender os desafios, sucessos e áreas de melhoria relacionadas à gestão desses resíduos.

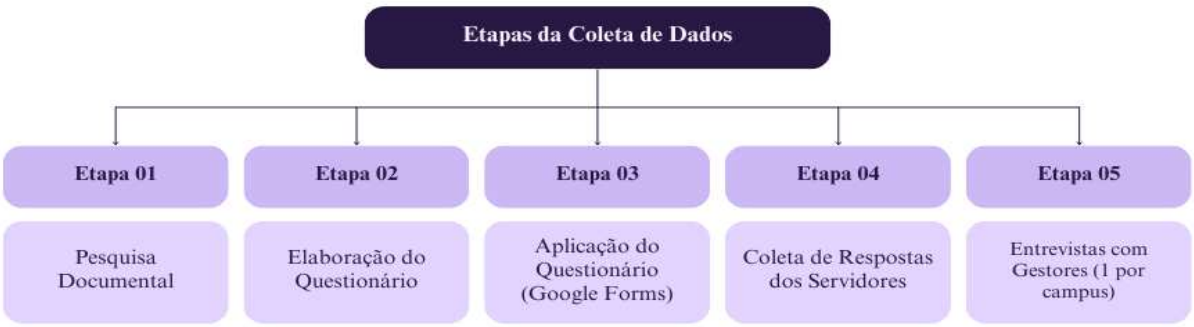
Outrossim, abordagem das entrevistas com gestores proporcionou uma visão mais aprofundada das estratégias adotadas, das barreiras enfrentadas e das perspectivas sobre a eficácia das políticas e ações realizadas na UERN. Ademais, a seleção dos participantes foi alinhada aos objetivos específicos da pesquisa para permitir uma análise direcionada para atender aos propósitos da investigação. Esses objetivos indicaram a intenção de descrever a situação atual da gestão de resíduos sólidos na universidade e, por isso, a finalidade das entrevistas foi descritiva.

No que tange ao instrumento de coleta de dados, o roteiro da entrevista foi adaptado de Peixoto (2019), neste trabalho foram citados diversos autores que utilizaram em suas pesquisas o método, como Alexandrino (2016), Araújo (2019), Aquino (2021) e Gomes (2018). Portanto, trata-se de um método já validado que permitirá a comparação com as demais pesquisas.

3.4 COLETA DOS DADOS

A coleta de dados foi realizada por meio de uma abordagem mista, integrando técnicas quantitativas e qualitativas com o objetivo de compreender de forma ampla a gestão de resíduos sólidos na Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), conforme orientações metodológicas de Gil (2017). As etapas da coleta de dados estão dispostas na Figura 08.

Figura 08 - Etapas da coleta de dados



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Inicialmente, foi feita uma pesquisa documental (Figura 08), analisando o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), relatórios de gestão e outros documentos institucionais a partir de 2017, para identificar a evolução das práticas relacionadas ao tema.

Na etapa seguinte, aplicou-se um questionário eletrônico, elaborado com base na literatura da área e nas diretrizes da PNRS, A3P e Agenda 2030. O instrumento foi estruturado em cinco seções: Perfil dos respondentes (questões de múltipla escolha); Percepção geral sobre a gestão de resíduos (baseado em Aquino, 2021, e Peixoto, 2019); Adequação à PNRS; Conformidade com o eixo 2 da A3P (gestão dos resíduos e política dos 5Rs); Relacionamento com os ODS, especialmente o ODS 12.

A maioria das perguntas utilizou a Escala Likert de 5 pontos, conforme Hair *et al*. (2005), é um tipo de escala intervalar que emprega números para classificar objetos ou eventos com distância igual entre os números. O questionário também contou com questões abertas para aprofundamento qualitativo.

O formulário foi disponibilizado via *Google Forms* e enviado aos 1.405 servidores efetivos (Quadro 08) da UERN por e-mail institucional e *WhatsApp*.

Quadro 08 - Quantidade de servidores efetivos da UERN

Categoria do Servidor	**Quantidade**
Docentes	763
Técnicos Administrativos	642
Total	**1.405**

Fonte: UERN (2023)[8].

[8] UERN EM NÚMEROS: Recursos Humanos. Mossoró: UERN, 2023. Disponível em: https://www.uern.br/uernemnumeros/default.asp?item=uern-em-numeros-recursos-humanos. Acesso em: 10 out. 2024.

Para verificar a representatividade da amostra diante da população estudada, utilizou-se a fórmula proposta por Gil (2008) para o cálculo amostral de populações finitas:

$$n = \frac{\sigma^2 . p . q . N}{e^2(N-1) + \sigma^2 . p . q}$$

Onde:

n = Tamanho da amostra

σ^2 = Nível de confiança escolhido, expresso em número de desvios-padrão

p = Percentagem com a qual o fenômeno se verifica

q = Percentagem complementar

N = Tamanho da população

e^2 = Erro máximo permitido

Dessa forma, a amostra foi definida pelos respondentes que retornaram o questionário, considerando um erro amostral de 5% e nível de confiança de 90%, resultando em uma amostra mínima de 228 participantes.

Por fim, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com seis representantes da gestão de resíduos sólidos, um em cada *campus* da universidade. O contato foi feito por e-mail, telefone e aplicativos de mensagens, e as entrevistas ocorreram via Conferência *Web*[9].

3.5 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Inicialmente os dados foram agrupados de acordo com as fontes e métodos de coleta (entrevistas, questionários, análise documental, observação participante). As informações obtidas por meio do questionário foram analisadas mediante procedimentos de análise estatística descritiva, incluindo a utilização de distribuição de frequência, média (M), moda (Mo), sendo o valor mais frequente em um conjunto de dados, e desvio-padrão (DP).

Para dados qualitativos, com as informações obtidas nas entrevistas utilizou-se técnicas de codificação para identificar padrões, temas recorrentes e categorias. Essa análise qualitativa

[9] O ConferênciaWeb é um serviço em nuvem que combina vídeo e áudio para a criação de salas. A aplicação oferece diversas funcionalidades de interação instantânea e colaborativa: bate papo, compartilhar notas, imagens, arquivos ou mesmo da tela de um computador remoto. Disponível em: https://conferenciaweb.rnp.br/#conheca. Acesso em: 28 fev. 2025.

pode ser feita manualmente ou com o auxílio de *software* específico para análise qualitativa. Neste trabalho foram utilizados o *software Atlas.Ti*[10] e os aplicativos de planilhas da google (*Google Sheets*) e o *Microsoft Excel*. Para realizar a transcrição das entrevistas foi aplicado a ferramenta *Transkriptor*[11].

Os dados obtidos foram organizados em categorias e subcategorias, como desafios enfrentados, ações bem-sucedidas, e percepções sobre a eficácia das políticas. Foi realizada uma análise temporal utilizando os dados documentais incluindo o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) alinhando-o com as diretrizes da PNRS, A3P e Agenda 2030, com a finalidade de avaliar a evolução das práticas ao longo do tempo e identificar eventuais mudanças significativas.

A partir das repostas ao questionário e as entrevistas, os servidores fizeram uma avaliação para o aprimoramento da infraestrutura de coleta, armazenamento e transporte, inclusive a busca por parcerias externas, visando otimizar o ciclo de gestão de resíduos. Com isso, espera-se que a UERN possa estabelecer um sistema eficaz de monitoramento contínuo e avaliação que assegure a conformidade e permitir ajustes para garantir uma gestão de resíduos responsável ao longo do tempo.

Por meio das repostas do questionário foi desenvolvido um índice de percepção das políticas de gestão dos resíduos na instituição. Foi determinada a média das respostas obtidas para cada pergunta, considerando os critérios de resposta, em seguida as médias das respostas foram classificadas em diferentes níveis de percepção da gestão de resíduos sólidos, conforme demonstrado no Quadro 09.

Quadro 09 - Índice de percepção dos servidores

Nível de Percepção	**Faixa de Média**
Percepção muito baixa	Média ≥ 1 e < 2
Percepção baixa	Média ≥ 2 e < 3
Percepção média	Média ≥ 3 e < 4
Percepção alta	Média ≥ 4 e < 5

Fonte: Autoria própria (2024).

A análise de entrevistas será realizada segundo Bardin (1977), por meio da técnica de análise de conteúdo, cujo objetivo é analisar o que foi dito em meio a uma investigação, construindo e apresentando concepções em torno de um objeto de estudo. A técnica é dividida em

[10] Ferramenta utilizada para análise de dados. Disponível em: https://atlasti.com. Acesso em: 28 fev. 2025.
[11] Ferramenta utilizada para análise de dados e transcrição de entrevistas. Disponível em: https://transkriptor.com/pt-br/. Acesso em: 28 fev. 2025.

três fases: pré-análise (organização), exploração do material (codificação, categorização) e tratamento dos resultados (inferência e interpretação).

A categorização dos dados obtidos nas entrevistas foi realizada utilizando a metodologia de análise de conteúdo descrita por Bardin (1977). Inicialmente, as categorias principais foram estabelecidas antecipadamente com base na revisão da literatura e nas questões das entrevistas, seguindo um processo de categorização pré-determinado. Esse método permite que as categorias sejam definidas antes da análise propriamente dita, garantindo uma estrutura inicial clara para a organização dos dados.

As subcategorias foram identificadas por meio de um processo inverso, que pode ser comparado ao conceito de "acervo" mencionado por Bardin. Esse processo envolve a emergência indutiva das subcategorias ao longo da análise, permitindo uma abordagem mais exploratória e flexível. Durante a análise, as subcategorias foram construídas progressivamente com base nos dados observados e interpretados, o que possibilitou uma compreensão mais profunda e detalhada dos temas abordados nas entrevistas.

A combinação dessas duas abordagens (categorias pré-estabelecidas e subcategorias emergentes) proporcionou uma análise abrangente dos dados. A estrutura inicial das categorias forneceu um quadro teórico, enquanto a identificação indutiva das subcategorias permitiu capturar percepções e aspectos específicos que poderiam ter sido perdidos em uma abordagem mais rígida.

3.6 CUIDADOS ÉTICOS NA CONDUÇÃO DA PESQUISA

Na condução de qualquer pesquisa, especialmente aquelas que envolvem seres humanos, é de extrema importância considerar e respeitar rigorosos princípios éticos, visando garantir a integridade, a segurança e o bem-estar dos participantes. Isso envolve a adoção de práticas que protejam os direitos e a dignidade das pessoas envolvidas, assegurando que todas as etapas da pesquisa sejam realizadas com responsabilidade e transparência.

Conforme determinado na resolução n.º 466, do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que aprova as diretrizes e normas regulamentadoras, a serem observadas em pesquisas que envolvem seres humanos (Brasil, 2012) e a resolução n.º 510/16, também do CNS que trata das especificidades das Ciências Humanas e Sociais (Brasil, 2016) e representa um avanço ao considerar a perspectiva pluralista de ciência e a diversidade teórico-metodológica desse campo, as quais versam sobre a ética e dignidade humana nas pesquisas realizadas com a participação de seres humanos esta pesquisa utilizará o Termo de Consentimento Livre e

Esclarecido (TCLE), onde explicitamos a garantia de proteção à privacidade dos participantes e, sobretudo, o sigilo das informações obtidas, de modo a proporcionar a preservação da integridade física e moral dos participantes. A pesquisa garantiu também a desistência do participante a qualquer momento, além de não realizar procedimentos que possam ser caracterizados como invasivos.

As informações pertinentes ao estudo foram repassadas aos participantes no momento do convite para a participação da pesquisa. Os termos foram expressos no TCLE, e em seguida aceitos pelos participantes antes do cadastramento das respostas, sendo essa, a etapa inicial, garantindo ao participante que as informações colhidas serão utilizadas apenas para fins científicos, e que não haverá qualquer identificação pessoal.

Esse termo foi fornecido aos participantes antes da entrevista, tendo logo abaixo as opções “Concordo em participar desta pesquisa” ou “Não concordo em participar dessa pesquisa”. A opção “Concordo em participar desta pesquisa” deve ser marcada obrigatoriamente para poder passar para a página seguinte do instrumento de coleta de dados. No TCLE conta a indicação das garantias éticas da pesquisa, além de mencionar a gratuidade, caráter voluntário de participação e o nível de envolvimento dos participantes.

Nesse documento, foi expresso os objetivos da pesquisa, a garantia do anonimato e preservação da privacidade do participante, o sigilo das informações no momento da publicação dos resultados, não sendo divulgado nem um dado que possibilite a identificação do respondente. Além dos riscos e benefícios da pesquisa aos quais foram submetidos os participantes.

Os riscos que o participante da pesquisa foi exposto são de riscos atrelados a pesquisa, podem ocorrer de forma indireta, ou ainda no campo subjetivo, tais como: violação da privacidade, exposição de opiniões contraproducentes, desconforto ou constrangimento, incerteza sobre anonimato. Esses riscos serão minimizados mediante: garantia do anonimato/privacidade do participante na pesquisa, pois não será necessário necessária a identificação de seu nome nem de outros dados como telefone ou e-mail pessoais; a fim de manter o sigilo e o respeito ao participante da pesquisa.

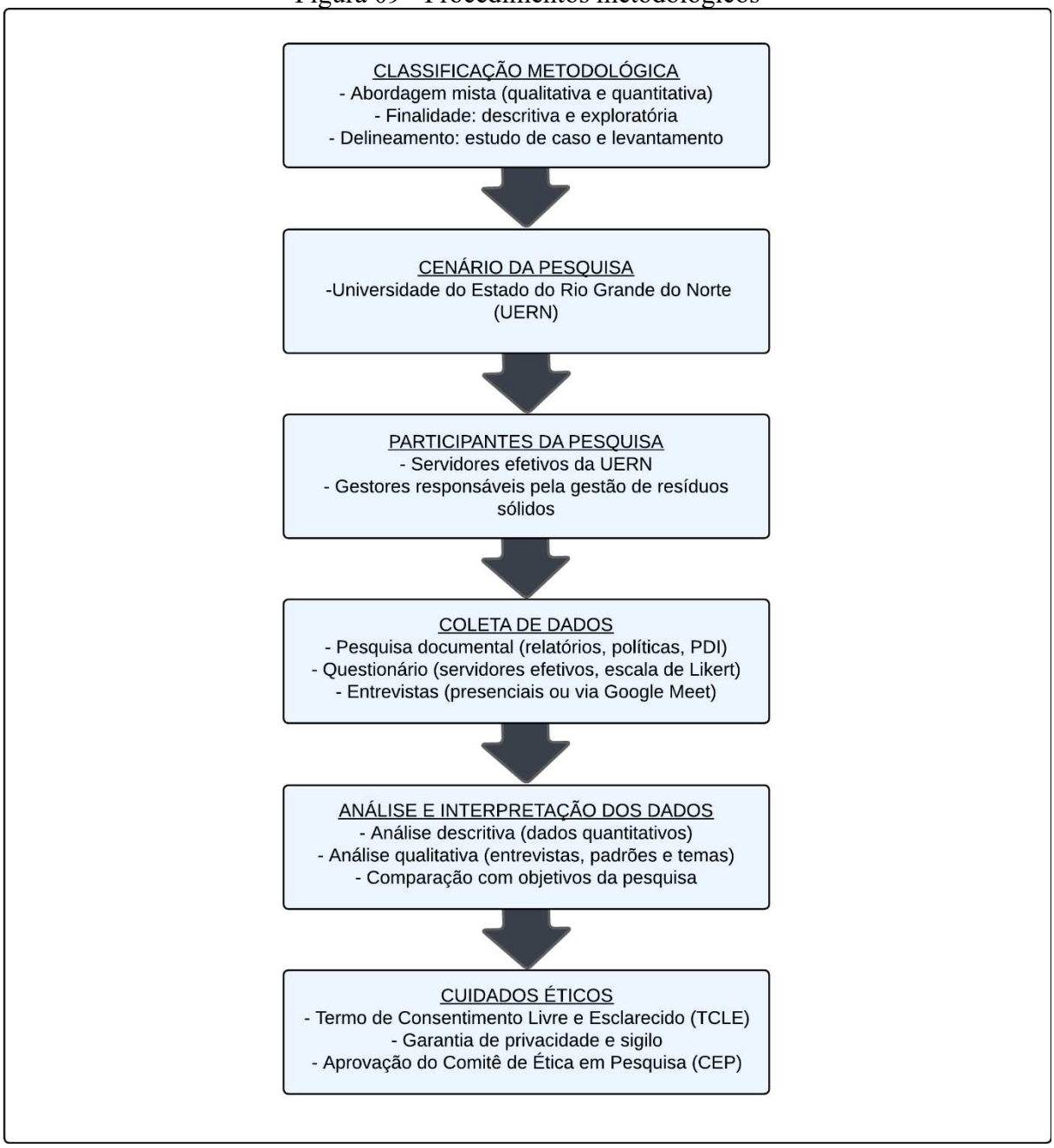
O benefício desta pesquisa é a possibilidade de analisar a prática atual das políticas sustentáveis de gestão de resíduos sólidos na Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), considerando a conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) e os compromissos da Agenda 2030. Em resumo, essa pesquisa pode trazer uma série de benefícios práticos, teóricos e estratégicos para a instituição, os profissionais envolvidos e a área acadêmica em sua totalidade.

Não foi efetuada nenhuma forma de gratificação pela participação do respondente. Os dados coletados fazem parte desta pesquisa, podendo ser divulgados em eventos científicos e publicados em revistas nacionais ou internacionais. O pesquisador estará à disposição para qualquer esclarecimento durante todo o processo de desenvolvimento deste estudo.

Dessa forma, a pesquisa foi submetida à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) do Centro de Ciências Jurídicas e Sociais (CCJS), Sousa-PB, sob o CAAE: 81580324.2.0000.0205, de forma que as atividades de coleta de dados só tiveram início após a divulgação do parecer favorável desse Comitê.

Para uma melhor compreensão, foi elaborado um diagrama, conforme a Figura 09 a seguir, que ilustra os procedimentos metodológicos a serem seguidos nesta pesquisa, proporcionando uma visualização do procedimento metodológico.

Figura 09 - Procedimentos metodológicos



Fonte: Autoria própria (2024).

Na Figura 09 observa-se de maneira esquemática as etapas e o fluxo do processo de pesquisa, facilitando a compreensão sobre a abordagem metodológica adotada. Essa representação visual complementa descrição textual, tornando o entendimento do processo mais intuitivo e eficiente.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção foi dividida em oito partes. A primeira apresenta o perfil dos servidores da UERN, incluindo técnicos administrativos e docentes que responderam ao questionário.

A segunda parte traz uma análise documental sobre as políticas institucionais voltadas para a sustentabilidade.

Na terceira parte, discutimos os resultados da questão 8 do questionário, que traça um panorama da percepção geral dos servidores sobre a gestão de resíduos sólidos na instituição. A quarta parte realiza a análise da percepção dos servidores em relação à Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

Em seguida, a quinta parte apresenta os resultados sobre o alinhamento da UERN, segundo os servidores, com a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P).

A sexta parte trata da percepção dos servidores quanto às práticas institucionais relacionadas à Agenda 2030 e ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 12 (ODS 12).

Na sétima parte, discutimos os resultados das entrevistas realizadas com os gestores de cada um dos *Campus*. Por fim, a última parte apresenta o índice de percepção dos servidores sobre as práticas de gestão de resíduos sólidos por *Campus*, e do índice geral da instituição.

4.1 PERFIL DOS SERVIDORES RESPONDENTES

A compreensão do perfil dos servidores de uma instituição pública é crucial para o planejamento de políticas de gestão e de valorização profissional. Conforme destaca Gil (2017), a adequação do perfil dos respondentes é fundamental para garantir a validade e coerência dos resultados de uma pesquisa, tornando a escolha adequada dos participantes é de suma importância para que os dados coletados sejam representativos e relevantes para o objetivo da pesquisa.

Nesse contexto, na Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), a análise dos dados revelou características distintas entre os grupos de técnicos administrativos e docentes. Essas diferenças se manifestam nas trajetórias de formação, atuação e ocupação das funções, refletindo as especificidades das atividades desempenhadas por cada grupo, conforme detalhado no Quadro 10.

Quadro 10 - Perfil da amostra dos servidores da UERN, em números e porcentagens

Categoria de vínculo com a UERN		**Técnicos Administrativos**		**Docentes**		**Total**	
		Número	Porcentagem	Número	Porcentagem	Número	Porcentagem
Quantidade de respondentes		139	55,6	111	44,4	250	100
Gênero	Masculino	57	41,02	59	53,15	116	46,4
	Feminino	81	58,28	51	45,95	132	52,8
	Prefiro não responder	1	0,70	1	0,90	2	0,80
Idade	Até 20 anos	0	0	0	0	0	0
	Entre 21 e 30 anos	1	0,70	0	0	1	0,40
	Entre 31 e 40 anos	76	54,67	25	22,50	101	40,40
	Entre 41 e 50 anos	50	36,00	50	45,05	100	40,00
	Acima de 51 anos	12	8,63	36	32,45	48	19,20
Escolaridade	Ensino Fundamental	0	0	0	0	0	0
	Ensino Médio	1	0,70	0	0	1	0,40
	Graduação	5	3,60	0	0	5	2,00
	Especialização lato sensu	80	57,55	4	3,60	84	33,60
	Mestrado	47	33,82	28	25,23	75	30,00
	Doutorado	6	4,33	73	65,77	79	31,60
	Pós-doutorado	0	0	6	5,40	6	2,40
Tempo de Serviço	Menos de um ano	0	0	1	0,90	1	0,40
	Entre um ano e dois anos	0	0	0	0	0	0
	Entre dois anos e cinco anos	14	10,07	2	1,80	16	6,40
	Entre cinco anos e dez anos	40	28,78	23	20,72	63	25,20
	Mais de dez anos	85	61,15	85	76,58	170	68,00
Ocupante de cargo de gestão (Função Gratificada)	sim	87	62,59	39	35,13	126	50,40
	Não	52	37,41	72	64,88	124	49,60
Respondente por *Campus*	Central	73	52,51	46	41,45	119	47,60
	Pau dos Ferros	28	20,15	38	34,24	66	26,40
	Natal	12	8,64	10	9,00	22	8,80
	Caicó	14	10,07	5	4,50	19	7,60
	Assú	8	5,75	7	6,30	15	6,00
	Patu	4	2,88	5	4,50	09	3,60

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Conforme dados do Quadro 10, a pesquisa contou com a participação de 250 servidores, sendo 139 (55,6%) técnicos administrativos e 111 (44,4%) docentes. A distribuição por gênero

revelou predominância feminina entre os técnicos administrativos (58,28%), enquanto o corpo docente da instituição apresentou a maioria de servidores do sexo masculino (53,15%).

No que tange à idade, os técnicos administrativos concentram-se na faixa de 31 a 40 anos (54,67%), enquanto os docentes têm maior distribuição nas faixas etárias de 41 a 50 anos (45,05%) e acima de 51 anos (32,45%). Esses dados revelam uma tendência de maior estabilidade e tempo de serviço entre os docentes, o que pode estar associado às exigências de sua formação acadêmica e a um plano de cargos, carreira e remuneração mais atraente.

Observou-se uma diferença marcante no nível de escolaridade, destacamos entre os dois grupos. Entre os técnicos administrativos, 57,55% possuem especialização *lato sensu*, e 33,82% concluíram o mestrado. Apenas 4,33% alcançaram o nível de doutorado, e nenhum profissional com pós-doutorado foi registrado nesta pesquisa. Em contraste, os docentes apresentam uma qualificação acadêmica superior, com 65,77% possuindo doutorado, 25,23% mestrado e 5,4% alcançando o nível de pós-doutorado. Esses dados demonstram uma política mais robustas que favorece crescimento acadêmico e a pesquisa para os servidores docentes, enquanto os técnicos administrativos possuem formações menos exigentes e mais correlacionadas à gestão e operacionalização das atividades burocráticas administrativas institucionais.

A ocupação de funções gratificadas surge como um indicador de envolvimento em atividades de gestão dentro da instituição. Entre os técnicos administrativos, 62,59% dos respondentes ocupam tais cargos com funções gratificadas, enquanto no grupo docente esse percentual é de 35,13%. Esses números apontam uma maior representatividade dos técnicos administrativos na estrutura de gestão institucional.

As funções gratificadas na UERN desempenham um papel de valorização dos servidores, pois implicam responsabilidades adicionais relacionadas à direção, coordenação e chefia de setores, além de ações de planejamento e execução das políticas internas. Para os técnicos administrativos, essa posição se traduz em uma oportunidade de crescimento e valorização profissional dentro da carreira no serviço público. Por outro lado, a menor proporção de docentes em cargos gratificados pode ser explicada pela concentração de seus esforços em atividades de ensino, pesquisa e extensão, que constituem o cerne de sua atuação profissional.

4.2 ANÁLISE DOCUMENTAL: SUSTENTABILIDADE NA UERN

Inicialmente, a análise documental sobre a sustentabilidade na Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) revelou uma clara uma evolução no compromisso

institucional com o desenvolvimento sustentável ao longo das gestões. Enquanto algumas administrações anteriores não apresentaram menções explícitas a ações sustentáveis, as gestões mais recentes incorporaram ativamente práticas sustentáveis alinhadas com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030, promovendo eventos, políticas institucionais e projetos voltados para a responsabilidade socioambiental. O Quadro 11 tem-se o resumo das principais iniciativas identificadas nos relatórios de gestão da UERN entre 1997 e 2023.

Quadro 11 - Relatórios de Gestão da UERN (1997-2023)

Relatórios de Gestão	**Principais Ações Relacionadas à Sustentabilidade**
José Walter da Fonseca (1997-2001).	Sem menção a ações específicas.
Milton Marques de Medeiros (2005-2013).	Sem menção a ações específicas.
Pedro Fernandes Ribeiro Neto (2013-2021).	Inserção do tema sustentabilidade na missão institucional da UERN, conforme o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2016-2026) (Relatório de Gestão 2023-2021, pág.13). Ênfase na formação cidadã e na produção de conhecimento voltado para o desenvolvimento sustentável (Relatório de Gestão 2021, pág. 96).
Cicília Raquel Maia Leite (2022).	Realização da Primeira Semana de Meio Ambiente, abordando os ODSs em todas as unidades da universidade. Início do mapeamento dos ODSs para sua incorporação na rotina administrativa e nos editais institucionais. Adesão à Rede ODS Agenda 2030 e participação no Selo ODS Agenda 2030. Ampliação de iniciativas de ensino, pesquisa e extensão voltadas à sustentabilidade (Relatório de Gestão, 2022).
Cicília Raquel Maia Leite (2023).	XI Semana de Ciência, Tecnologia e Inovação com foco no desenvolvimento sustentável. Ampliação das ações de infraestrutura voltadas para acessibilidade, equidade e sustentabilidade, alinhadas a diversos ODSs. Implementação de 29 projetos sustentáveis em ensino, pesquisa, extensão e gestão. Conquista do Selo ODS Agenda 2030, consolidando a UERN como referência na área. Participação em conferências e redes de sustentabilidade, incluindo a Conferência Permanente do Clima e a Rede Unisustentabilidade. Continuidade e fortalecimento da Semana de Meio Ambiente (Relatório de Gestão, 2022).

Fonte: Relatórios de Gestão da UERN (2025).

Os dados observados no Quadro 11 demonstraram um crescimento expressivo no compromisso da instituição com a sustentabilidade, especialmente a partir da gestão de 2013. Nos anos mais recentes, a universidade consolidou-se como uma instituição ativa na promoção dos ODSs, integrando suas diretrizes às políticas institucionais e expandindo sua atuação para além dos muros acadêmicos, com impacto direto na comunidade e no desenvolvimento regional.

Em um comparativo, Gomes *et al.* (2018) apontaram que a Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA) estruturou seu Plano de Logística Sustentável (PLS) em 2013 e atingiu suas metas de gestão ambiental estabelecidas, cumprindo as determinações legais.

Assim, embora ambas as instituições compartilhem a preocupação com a sustentabilidade, a UFERSA demonstrou maior estruturação e consolidação dessas práticas, evidenciando h uma política de gestão de RS mais consolidada.

A análise do PDI da UERN (2016), documento norteador do desenvolvimento e a consolidação da universidade para um período de dez anos, revelou uma série de ações voltadas para a temática da sustentabilidade ambiental, o Quadro 12 elenca as ações dispostas no PDI.

Quadro 12 - Ações ambientais PDI UERN (2016-2026)

Ação	**Página(s)**
Criar e implementar um Plano de Gestão Sustentável, com ações e metas para sustentabilidade socioambiental e racionalização de gastos, alinhado à Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P).	34
Modernização da prestação de serviços administrativos com informatização para maior eficiência e base nos princípios de sustentabilidade socioambiental.	40
Sensibilização da comunidade acadêmica para o uso racional de energia, água, papel, copos plásticos e outros materiais, além da coleta seletiva de resíduos.	40/41
Arborização e construção de espaços de convivência no *Campus* Central e nos *campus* avançados.	41
Criação, ampliação e adequação de ambientes coletivos e administrativos considerando acessibilidade, climatização e bem-estar, baseando-se nos princípios de sustentabilidade socioambiental.	42
Implantação de unidades de extensão considerando a política de educação ambiental e sustentabilidade socioambiental.	72
Inclusão da EaD como estratégia para promover a sustentabilidade socioambiental.	91

Fonte: PDI da UERN (2016).

As ações de sustentabilidade presentes no PDI da UERN (2016-2026) revelam um compromisso institucional com práticas ambientais responsáveis, gestão eficiente de recursos e conscientização da comunidade acadêmica. A iniciativa de promover a criação do Plano de Gestão Sustentável, alinhado à Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), é uma estratégia que visa institucionalizar práticas sustentáveis, racionalizar gastos e a reduzir danos ambientais.

A proposta de modernizar os serviços administrativos e a adequar os espaços físicos seguem princípios de sustentabilidade socioambiental, priorizando acessibilidade, climatização e eficiência energética. Além disso, a arborização e a construção de espaços de convivência nos *Campus* da UERN reforçam a preocupação com o bem-estar e a qualidade ambiental da universidade.

Há também a preocupação em investir nas ações de sensibilização, como campanhas para o uso racional de energia, água e materiais descartáveis, além da promoção da coleta seletiva de resíduos, indicando a necessidade de uma mudança cultural dentro da instituição,

incentivando a adoção de práticas mais sustentáveis no cotidiano acadêmico. A iniciativa de promover a educação ambiental nas atividades de extensão amplia esse horizonte, estimulando a participação da comunidade acadêmica nas questões ambientais.

O Plano de Gestão 2021-2025 da UERN tem como objetivo central fortalecer a universidade por meio de uma administração democrática, participativa, eficaz, transparente e sustentável. O plano busca aprimorar a formação acadêmica e humana, promovendo inclusão, inovação, excelência no ensino, pesquisa e extensão. Disponível na plataforma 21-25[12] *online,* o plano se alinha as diretrizes dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)[13], destacando a importância da responsabilidade socioambiental, da acessibilidade e da modernização administrativa. No Quadro 13 tem-se o resumo das ações relacionadas às políticas ambientais, sustentabilidade, compras sustentáveis e outras iniciativas correlatas encontradas no documento.

Quadro 13 - Ações sustentáveis alinhadas aos ODS

Ação	**ODS Vinculados**	**Unidades Responsáveis**	**Página**
Implementar políticas de educação ambiental com campanhas e eventos.	ODS 4 e 13	Gabinete	59
Criar comissão para discutir implantação da Agenda 2030.	ODS 4 e 13	Gabinete	59
Aderir à Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P).	ODS 6, 7, 9 e 11	Gabinete e AGT[14]	60
Criar Comissão Interna Gestora do Programa A3P com participação de todos os *campus.*	ODS 6, 7, 9 e 11	Gabinete e AGT	60
Acompanhar Plano de Trabalho da Comissão Interna A3P.	ODS 6, 7, 9 e 11	Gabinete e AGT	60
Separação adequada dos resíduos sólidos recicláveis e destinação a cooperativas ou associações.	ODS 11, 12 e 15	Gabinete, PROAD e SOBE[15]	60
Instituir Comissão Permanente para planejamento da coleta seletiva.	ODS 11, 12 e 15	Gabinete, PROAD[16] e SOBE	60
Redução do consumo de papel e materiais descartáveis.	ODS 6, 7, 9 e 11	Gabinete e AGT	60
Realizar campanhas de sensibilização sobre sustentabilidade.	ODS 11	Gabinete e PROAD	60

[12] Plano de Gestão para o quadriênio 2021-2025. Disponível em: https://plataforma2125.uern.br/files/download.pdf/. Acesso em 23 fev. 2025.

[13] Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável são um apelo global à ação para acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima e garantir que as pessoas, em todos os lugares, possam desfrutar de paz e de prosperidade. Estes são os objetivos para os quais as Nações Unidas estão contribuindo a fim de que possamos atingir a Agenda 2030 no Brasil. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/sdgs. Acesso em 26 fev. 2025.

[14] Assessoria de Governança e Transparência (AGT), órgão vinculado a Reitoria da UERN.

[15] Superintendência de Obras e Engenharia (SOBE), é um órgão interno especializado da UERN, que tem o objetivo de prestar apoio técnico em arquitetura e engenharia à instituição em todas as suas unidades, em seus processos de planejamento e execução de obras e reformas na infraestrutura física.

[16] Pró-Reitoria de Administração (PROAD), tem por objetivo auxiliar o(a) Reitor(a)/Presidente(a) em suas tarefas executivas de gestão administrativa e patrimonial da UERN.

Ação	ODS Vinculados	Unidades Responsáveis	Página
Implantação de usinas de energia fotovoltaica na UERN.	ODS 7 e 11	SOBE, PROPLAN[17] e Gabinete	61
Estudos para implantação de biodigestores para tratamento de efluentes e geração de energia.	ODS 6, 11 e 15	SOBE e Gabinete	61
Plano de Arborização da UERN e ampliação dos espaços verdes.	ODS 11 e 15	SOBE, PROAD e PROPLAN	62
Incentivar compras sustentáveis priorizando produtos de menor impacto ambiental	ODS 12	PROAD e Gabinete	62
Estudo para implantação de "obras limpas" conforme resolução CONAMA nº 307.	ODS 12	PROAD e Gabinete	62
Implementação de Plano de Segurança Ocupacional e Regularização Ambiental.	ODS 12	PROAD e Gabinete	62
Instituir a tramitação de processos apenas em meio eletrônico.	ODS 11	Gabinete e PROAD	62
Criar Comissão para diagnóstico das adequações de acessibilidade necessárias.	ODS 11	SOBE e Gabinete	62

Fonte: Plano de Gestão UERN (2022).

Na plataforma 21-25, um dos objetivos estratégicos é adoção de medidas para reduzir o consumo de papel (ODS 12) e outros materiais descartáveis, visando a minimização da geração de resíduos. Para isso, destacam-se a realização de campanhas de conscientização, o acompanhamento das atividades da comissão Agenda 2030 e a adoção da tramitação de processos exclusivamente em meio eletrônico. Um exemplo notável é o uso do Sistema Eletrônico de informações (SEI), implantado através da Portaria Nº 471/2020-GP/FUERN de 08 de maio de 2020.

Em 2024, a Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (Uern) teve 47 projetos certificados pelo Selo ODS Educação[18]. Desses, o ODS 4 (Educação de Qualidade) foi o mais contemplado, com 19 projetos. Em relação à sustentabilidade, foram incluídos projetos relacionados ao ODS 13 (Ação Climática) e ao ODS 14 (Vida na Água). Contudo, o ODS 12, que é um dos focos deste trabalho, aparece em apenas um projeto: o RELTEC - Reaproveitamento do Lixo Tecnológico. Isso demonstra a necessidade de mais incentivo institucional para as ações relacionadas a estes.

O plano de ações da UERN também previu a criação de uma comissão dedicada ao planejamento das etapas da coleta seletiva, bem como à elaboração de instrumentos para a

[17] Pró-Reitoria de Planejamento, Orçamento e Finanças (PROPLAN), responsável pela elaboração do seu planejamento global, pelo controle e gestão orçamentária, pela administração e execução financeira, auxiliando na modernização administrativa da Instituição.

[18] Uern tem 47 projetos que serão certificados pelo Selo ODS Educação 2024. Disponível em: https://portal.uern.br/blog/uern-tem-47-projetos-que-serao-certificados-pelo-selo-ods-educacao-2024/. Acesso em: 25 fev. 2024.

seleção de associações ou cooperativas responsáveis pela coleta e destinação de materiais recicláveis. As responsabilidades por essas ações estão atribuídas ao Gabinete e à Pró-Reitoria de Administração (PROAD).

A UERN, por meio da Portaria Nº 130/2021- GR/UERN de 04 de novembro de 2021, instituiu uma Comissão Gestora do Programa Agenda Ambiental da Administração Pública – A3P no âmbito da UERN, porém não foram encontrados relatórios de suas ações, cartilhas informativas ou materiais para a capacitação de servidores. A comissão passou por uma reformulação em 2024 através da Portaria Nº 100/2024-GR/UERN, mas ainda sem divulgação de documentos institucionais específicos que proporcionem conhecimento acerca das atividades desenvolvidas no âmbito da A3P.

Almeida (2021) apontou que a adesão UERN à Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) representaria um avanço significativo nas questões relacionadas à gestão de resíduos, uma vez que os eixos temáticos dessa agenda apontam para a redução do uso de materiais descartáveis nas atividades da instituição. No entanto, é necessário que a universidade avance na implementação da A3P para que os incentivos a essa prática sejam efetivamente disseminados entre a comunidade.

A coleta seletiva na UERN envolve diversas ações, incluindo parcerias[19] com associações especializada de catadores em dois *Campus* e campanhas pontuais de coleta como o descarte de eletrônicos e embalagens de aerossol. A universidade disponibiliza coletores identificados por cores para o descarte correto dos resíduos em todos os *Campus*. No entanto, não há orientações claras para que a comunidade acadêmica realize essa ação de forma adequada, e carece de diretrizes específicas nesse sentido. Além disso, não foram encontrados documentos institucionais que formalizem essa parceria no site da UERN. Uma solicitação por e-mail para consultar o documento não obteve resposta.

O enfrentamento do problema das práticas ambientais na instituição vem sendo debatido pela comunidade acadêmica e pesquisadores, ganhando mais força nos últimos anos, especialmente na gestão atual. Contudo, não há relatórios de fácil acesso para o público interno e externo.

Moreira *et al.* (2014) observaram que a USP, ao reconhecer a necessidade de implementar uma política de RS, formalizou essa iniciativa com a criação da Superintendência de Gestão Ambiental (SGA) e a implementação da Política de Gestão de Resíduos da USP

[19] Não foram encontrados relatórios ou documentos oficiais sobre as parcerias realizadas, porém a informação da existência dessas parcerias foi confirmada pela gestão em três *Campus*.

(PGRUSP). Na UERN, embora haja empenho, não existe uma legislação específica que contribui para uma gestão de resíduos sólidos eficientes de acordo com as normas da PNRS, A3P e a Agenda 2030.

Apesar de existirem várias ações em curso na UERN nesse sentido, como a semana do meio ambiente institucionalizada em todos os seus *Campus*[20], não há disponibilidade de relatórios institucionais que explicitem essas ações. É perceptível que a instituição ainda não criou um órgão centralizador responsável pelas ações de políticas ambientais, o que prejudica a efetivação de uma política ambiental eficaz.

Nesse sentido, Cezar (2023) confirmou a ausência de relatórios é um problema recorrente em outras instituições, onde a resistência inicial dos servidores e a falta de acompanhamento dificultam a implementação efetiva da A3P.

4.3 AVALIAÇÃO DO GRAU DE PERCEPÇÃO DOS SERVIDORES SOBRE ASPECTOS GERAIS DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A oitava pergunta do questionário buscou explorar a percepção dos servidores da universidade em relação às práticas de gestão de resíduos sólidos. O objetivo foi identificar as dificuldades, desafios e avanços na implementação de políticas de gestão de resíduos sólidos dentro da instituição.

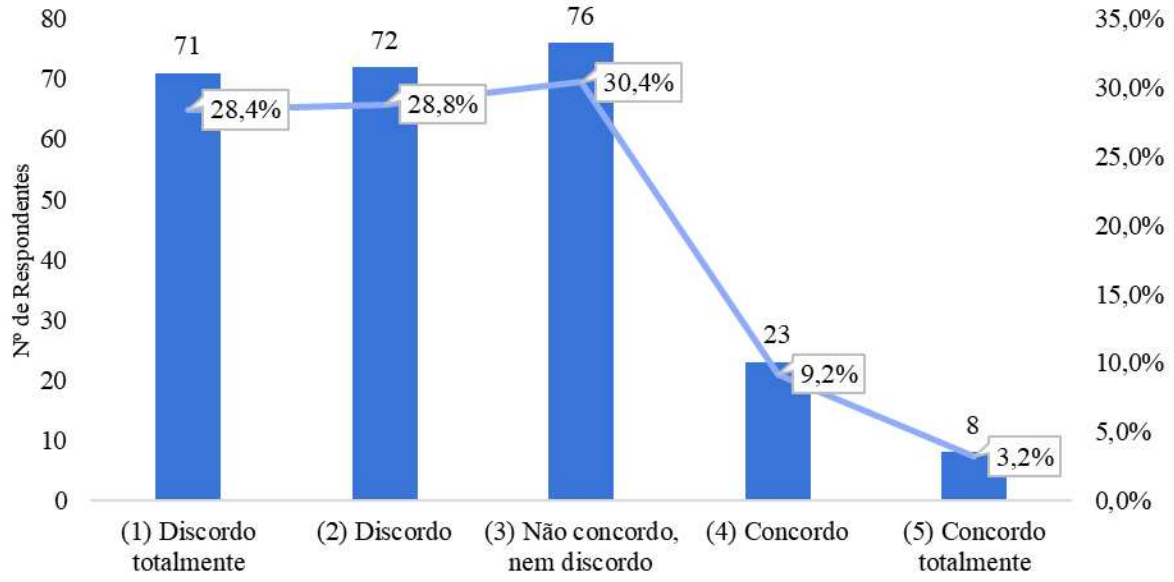
A análise dos gráficos, onde os servidores atribuíram notas de 1 a 5 utilizando a escala Likert, com os critérios: (1) Discordo totalmente; (2) Discordo; (3) Não concordo, nem discordo; (4) Concordo; (5) Concordo totalmente- juntamente com as respostas às questões abertas, traçou um panorama misto sobre a percepção dos servidores. Essa visão geral revelou tanto aspectos positivos quanto negativos, além da falta de conhecimento e percepção. A pesquisa também possibilitou que os servidores indicassem oportunidades de melhoria.

O primeiro questionamento, realizado na seção 8.1, consultou o servidor sobre conhecimento, políticas e práticas da gestão de resíduos sólidos na UERN. Os dados obtidos foram organizados na Figura 10.

---

[20] A Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (Uern) realizou sua primeira Semana do Meio Ambiente entre 5 e 12 de junho de 2022, com o tema "Uern e a Agenda 2030: estratégias econômicas, sociais e ambientais para o desenvolvimento regional". O evento promoveu a discussão dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030, integrando-os na rotina administrativa da instituição e incentivando soluções inovadoras e sustentáveis. A programação incluirá exposições, caminhadas ecológicas e serviços de promoção da saúde em todos os *campi* da Uern. Disponível em: https://portal.uern.br/blog/uern-assume-pioneirismo-na-implementacao-de-agenda-de-desenvolvimento-sustentavel/. Acesso em: 26 fev. 2025.

Figura 10 - Conhecimento sobre Políticas e Práticas



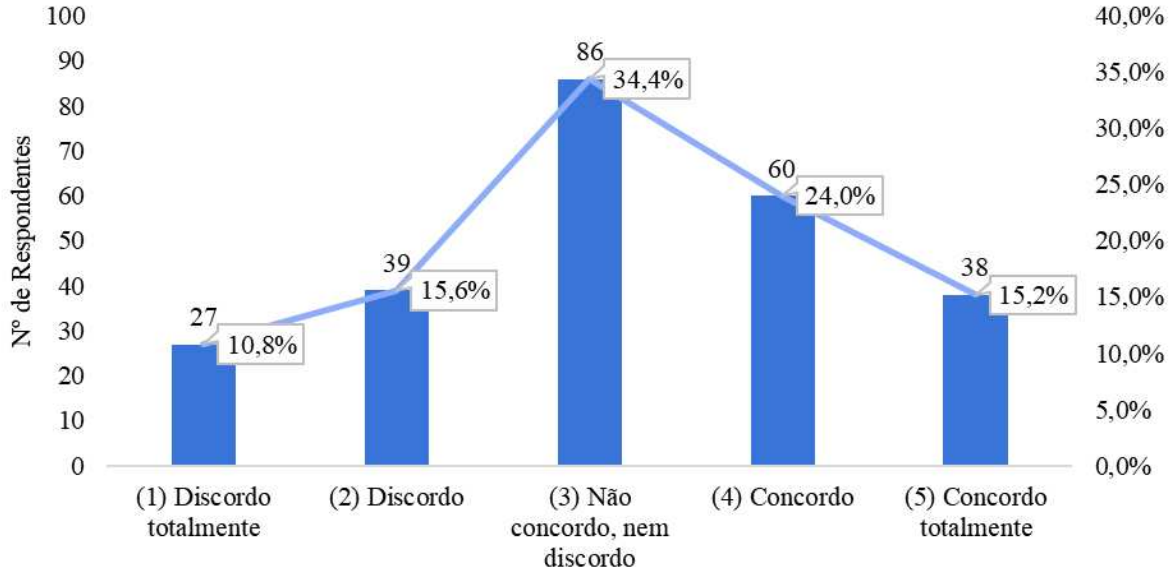
Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Os resultados indicam que a maioria dos servidores tem uma percepção negativa sobre o acesso e o conhecimento das informações relacionadas às políticas de resíduos sólidos na instituição. Cerca de 28,4% dos entrevistados afirmaram que “discordam totalmente” que o acesso a informações, políticas e práticas é fácil, e 28,8% também discordam. Por outro lado, 30,4% se mostraram neutros em relação ao acesso às informações sobre a gestão de resíduos sólidos. Apenas uma pequena parcela concorda que o acesso é facilitado: 9,2% concordam e apenas 3,2% concordam totalmente (Figura 10).

As respostas ao questionário sugerem que a universidade precisa melhorar a comunicação sobre as políticas de resíduos sólidos. A falta de comunicação institucional também é apontada como uma barreira por Aquino (2021).

Na questão seguinte (8.2), buscou-se identificar a percepção dos servidores sobre a falta de infraestrutura da instituição para gestão de resíduos sólidos. A compilação das respostas obtidas por meio desse questionamento pode ser visualizada na Figura 11. A percepção de grande parte dos servidores foi que a UERN não está alinhada às práticas de gestão de resíduos sólidos. Mais de um terço dos servidores consultados (34,4%) manteve a neutralidade quanto à falta de alinhamento da instituição com as práticas de gestão desses resíduos.

Figura 11 - Falta de alinhamento com a política de gestão de resíduos sólidos



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

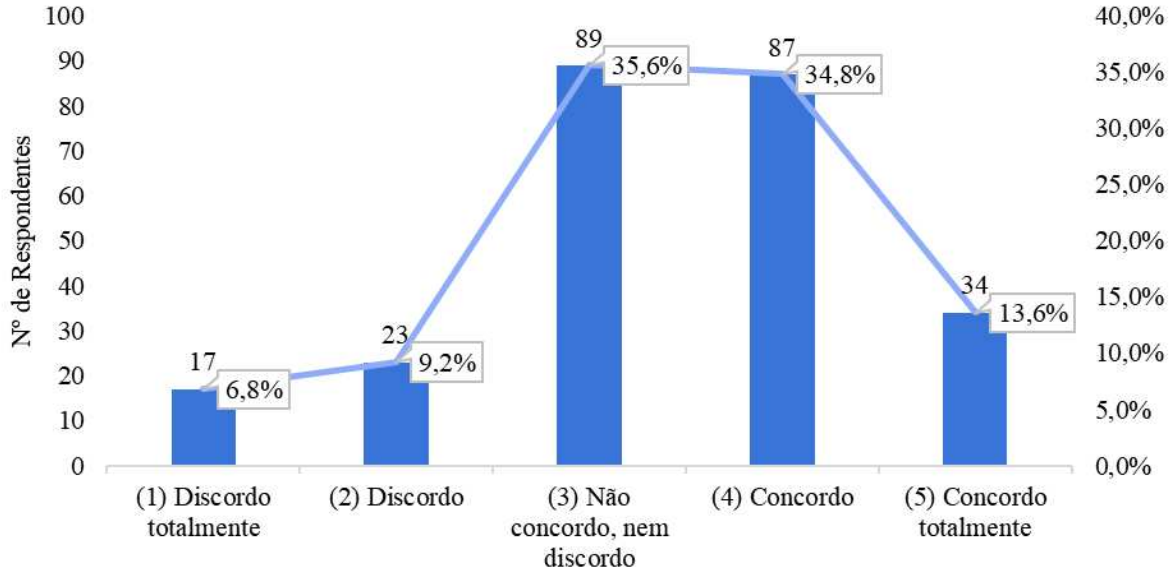
Somente 15,2% concordaram totalmente com a afirmação de que a universidade não tem um alinhamento quanto à gestão desses materiais, e 24% concordaram parcialmente, Figura 11. Apenas 10,8% discordaram totalmente da afirmação e 15,6% discordaram parcialmente. O padrão das respostas indica que a comunidade acadêmica está dividida em relação às práticas institucionais de gestão dos resíduos gerados.

Oliveira *et al.* (2015), ao estudar a percepção dos discentes da área da saúde sobre a percepção e atuação destes universitários em relação à gestão de resíduos sólidos, disse que embora os alunos demonstram conhecimento sobre reciclagem e destinação correta de resíduos, a maioria deles não tinha participação ativa na separação e descarte adequado. Eles apontaram também que estudantes relatam que não há diretrizes claras sobre descarte e separação de resíduos dentro da universidade. Na UERN, os servidores informaram que as práticas institucionais são ineficientes e pouco divulgadas.

A terceira questão (8.3) desta sessão do questionário solicitou que o servidor indicasse o grau de percepção de que obstáculos prejudicam a conformidade da UERN com as políticas de gestão de resíduos sólidos.

Na Figura 12, encontram-se a distribuição do grau de percepção dos servidores sobre essa questão. A questão sobre os obstáculos que dificultam a conformidade com as políticas de gerenciamento de resíduos sólidos revelou um consenso. Cerca de 70,4% dos respondentes avaliaram entre 3 e 5 pontos, indicando que reconhecem a existência de barreiras organizacionais quanto a gestão dos resíduos gerados.

Figura 12 - Obstáculos à conformidade com as políticas de gestão de resíduos sólidos

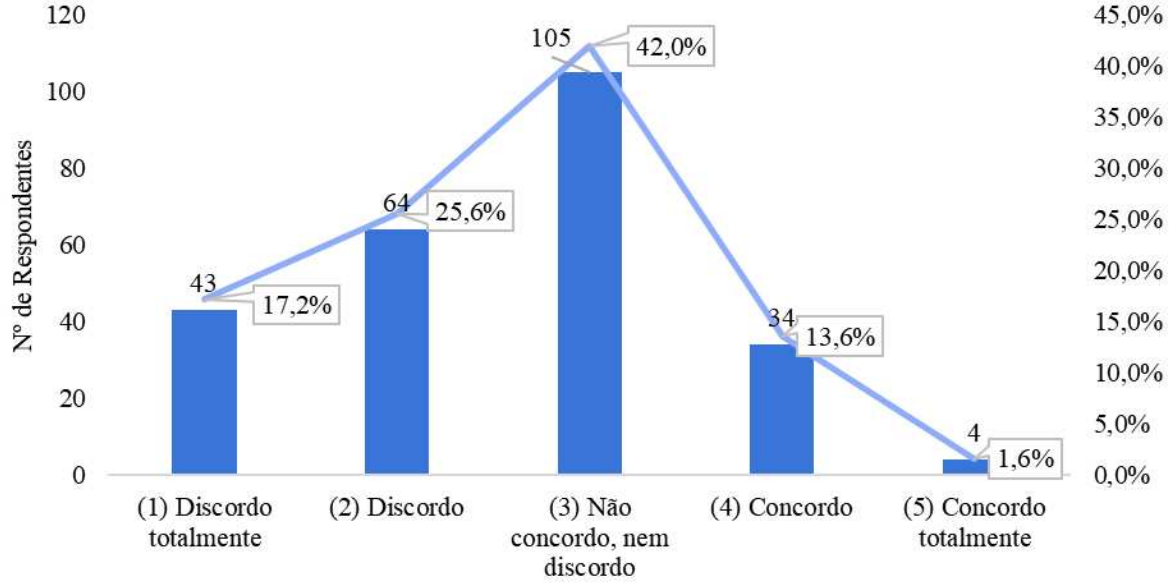


Fonte: Dados da pesquisa (2024).

A quarta questão dessa sessão buscou identificar a satisfação geral com as práticas de gestão de resíduos sólidos na UERN (8.4), conforme a Figura 13. A satisfação em relação às práticas existentes apresenta um perfil majoritariamente neutro (42%) ou negativo. Aproximadamente 25,6% dos entrevistados declararam-se parcialmente satisfeitos, enquanto 17,2% estão totalmente insatisfeitos.

As respostas positivas foram baixas: apenas 13,6% afirmaram estar parcialmente satisfeitos e apenas 1,6% concordam totalmente que a gestão de resíduos é satisfatória. As dificuldades enfrentadas pela UERN encontram respaldo no estudo de Marotti *et al*. (2023), que apontou diversas fragilidades no gerenciamento dos resíduos gerados pelas IES.

Figura 13 - Satisfação dos servidores com as práticas de gestão de resíduos sólidos



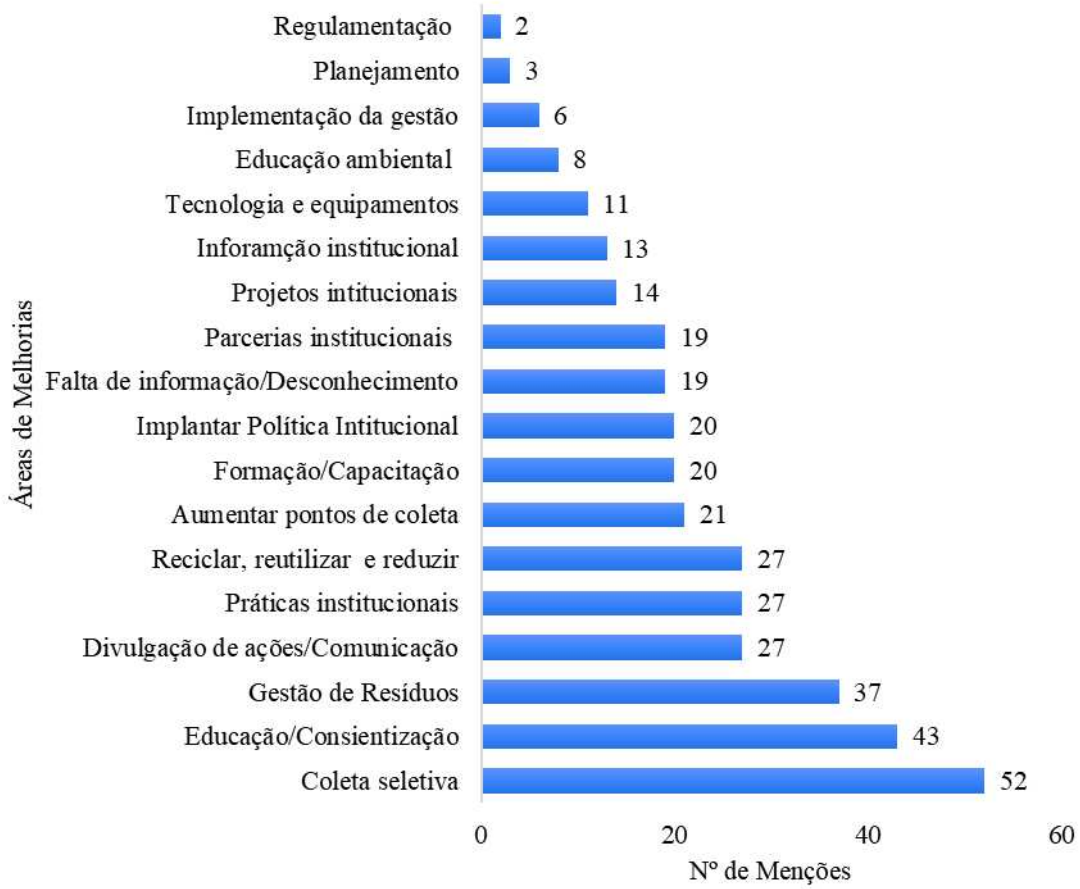
Fonte: Dados da pesquisa (2024).

A análise dos dados obtidos sobre a gestão de resíduos sólidos na UERN, com base nas respostas dos servidores às questões (Q8.1 a Q8.4), revelou uma série de desafios e tendências que se assemelham ao contexto geral das instituições de ensino superior no Brasil.

Nesse sentido, nota-se que a UERN enfrenta desafios semelhantes aos de outras instituições de ensino superior no Brasil, incluindo a necessidade de melhorar a comunicação sobre suas políticas de resíduos, alinhar-se mais efetivamente com práticas sustentáveis e superar barreiras organizacionais internas. A tendência geral é que as universidades precisam fortalecer suas práticas de gestão de resíduos para atender às demandas ambientais e sociais atuais.

A questão aberta solicitou que os servidores da UERN sugerissem maneiras de melhorar a gestão de resíduos sólidos na universidade. A análise da gestão de resíduos na UERN foi feita com base nas opiniões dos servidores, que apresentaram várias propostas para tornar as práticas de gestão de RS mais eficazes. Houve uma grande variedade de opiniões. As respostas foram organizadas em 18 categorias principais, conforme Figura 14, destacando as prioridades percebidas pela comunidade acadêmica.

Figura 14 - Áreas de Melhorias na Gestão de Resíduos Sólidos na UERN



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

A coleta seletiva foi apontada pelos servidores como uma das medidas mais urgentes para aprimorar a gestão de resíduos na universidade. Embora já existam algumas iniciativas, docentes e técnicos ressaltaram que a execução é ineficiente e que falta incentivo, indicando que as práticas atuais ainda não estão funcionando como deveriam. Para avançar nas políticas ambientais, é fundamental implementar um sistema eficaz de separação e destinação dos resíduos.

A ações de educação e conscientização, incluindo a educação ambiental da comunidade acadêmica, foram amplamente citadas como essenciais para melhorar a gestão de resíduos na universidade. Os servidores destacaram a importância de campanhas educativas permanentes voltadas para estudantes, docentes e técnicos, com o objetivo de conscientizar sobre práticas do dia a dia, como reciclar, reduzir o consumo e reutilizar materiais.

Conforme Almeida (2021), a maioria da comunidade acadêmica reconheceu a importância da Educação Ambiental (EA) e demonstrou disposição para participar de suas ações, sem diferenças. Ela afirmou que o desenvolvimento da EA crítica na UERN possui um grande potencial transformador tanto para sua comunidade quanto para a sociedade em geral.

Os respondentes também apontaram a falta de um sistema de gestão como uma das principais preocupações. Nesse sentido, sugeriram a criação de políticas institucionais que contemplem desde o planejamento até a execução das práticas de destinação correta, Figura 14. Isso inclui, por exemplo, a contratação de empresas especializadas e a parceria com cooperativas ou associações de catadores e de reciclagem.

As respostas apontam para uma falta de desconhecimento sobre as iniciativas existentes, um dado preocupante e que corrobora com o questionamento acerca da falta de comunicação institucional eficiente, Figura 14. Para resolver esse problema, os servidores destacaram a importância de divulgar amplamente as ações e os resultados alcançados, utilizando canais institucionais com a finalidade de proporcionar transparência e trazer engajamento da comunidade para a política de gestão de resíduos sólidos, incluindo projetos institucionais de ensino, pesquisa e extensão.

O reforço de práticas dentro da própria universidade foi frequentemente citado, incluindo a necessidade de treinamento e formação educativa dos servidores sobre gestão de resíduos. A ausência de conhecimento foi destacada como uma barreira para a implementação de práticas eficazes. Os respondentes também sugeriram a adoção de tecnologias e equipamentos, como *softwares* de monitoramento e sistemas de coleta para facilitar e modernizar a gestão de resíduos, conforme Figura 14.

Oliveira *et al.* (2015) apontaram que a educação ambiental é fundamental para reduzir a omissão entre o conhecimento e a prática dos estudantes. O ponto em comum entre as pesquisas consiste em apontar que a falta de capacitação dos servidores na UERN e ausência de ações educativas contínuas nas instituições limita a adoção de práticas ambientais dentro das instituições.

A questão (8.6) sobre os tipos de resíduos produzidos nos setores da UERN revelou um panorama das principais fontes de resíduos gerados. A análise dos dados destaca a predominância de resíduos relacionados às atividades administrativas e acadêmicas, assim como também uma diversidade de materiais que acabam gerando diferentes formas de gestão, conforme Quadro 14.

Quadro 14 - Tipos de resíduos gerados

Item	**Frequência**
Papel	211
Material de escritório	86
Plástico	49
Orgânico/Comida	44

Item	Frequência
Descartáveis	44
Outros	16
Pilhas e Baterias	12
Lixo hospitalar	12
Equipamentos de informática	11
Lixo eletrônico	10
Metal	3
Vidro	3
Madeira	3

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

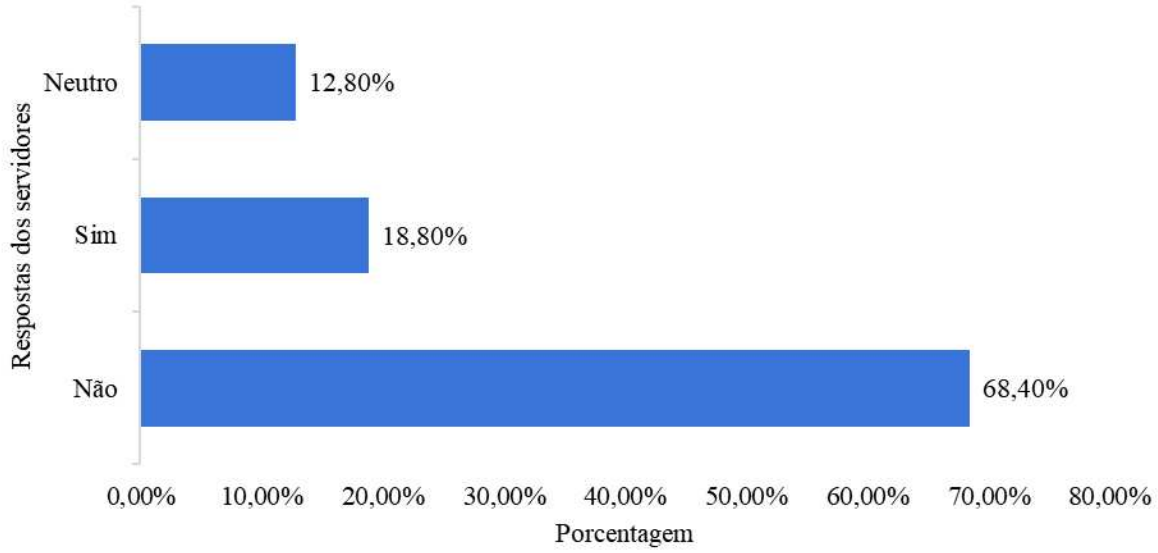
O papel foi o resíduo mais mencionado, o que reflete a natureza das atividades administrativas e acadêmicas realizadas na UERN, Quadro 14. A alta geração de papel está associada a práticas institucionais que ainda priorizam documentos físicos ou materiais impressos. Embora a implantação do Sistema Eletrônico de Informações (SEI)[21], em 2020, tenha possibilitado a diminuição da geração desse resíduo, conforme apontado também pelos entrevistados 2 e 5. Itens como canetas, grampos, pastas e outros materiais de escritório constituem uma parcela significativa dos resíduos gerados, segundo os respondentes. Somam-se a esses materiais os plásticos, incluindo copos descartáveis e embalagens.

A geração de resíduos orgânicos, principalmente restos de alimentos, foi bem destacada. Setores com atividades específicas, como laboratórios da área da saúde, geram resíduos hospitalares que exigem tratamento e descarte especializados devido ao potencial risco biológico. Foi apontado também a geração de resíduos eletrônicos, Quadro 14, como pilhas, baterias e equipamentos de informática, o que demanda uma prática específica de descarte adequado. Metais, vidro e madeira apareceram em menor escala, mas são resíduos que também exige atenção em relação ao seu descarte correto.

A questão sobre a coleta seletiva (8.7) revelou percepções que indicam preocupação quanto a implementação e reconhecimento dessa prática dentro da universidade. Os resultados evidenciam uma predominância de respostas negativas, seguidas por uma proporção menor de afirmações positivas e algumas respostas neutras, conforme visto na Figura 15.

[21] O Sistema Eletrônico de Informações (SEI) é uma plataforma desenvolvida pelo Tribunal Regional Federal da 4ª Região (TRF4) que disponibiliza um conjunto de módulos e funcionalidades para a tramitação de processos eletrônicos que promovem a eficiência administrativa. Disponível em: https://portalsei.rn.gov.br/sobre.html.

Figura 15 - Existência de coleta seletiva, segundo os servidores



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

A maioria dos respondentes (171 profissionais) afirmou que não há coleta seletiva em seus setores, Figura 15. Esse resultado preocupante reflete a percepção generalizada de que a prática não está efetivamente implementada ou que é inexistente na instituição. Uma parcela menor dos respondentes (47 servidores) relatou a existência de coleta seletiva em seus setores, e 32 repostas apontando neutralidade ou desconhecimento sobre a existência de coleta seletiva.

A simples presença de coletores característicos não é suficiente para garantir a coleta seletiva. Para que essa prática seja eficaz, além recipientes específicos para diferentes tipos de resíduos, é necessário ações como uma comunicação clara e uma conscientização da comunidade acadêmica sobre a importância da separação correta dos materiais. Sem esses elementos, a coleta seletiva não pode ser considerada implementada de forma efetiva, reforçando a percepção de que a instituição ainda tem um longo caminho a percorrer para alcançar uma gestão sustentável dos resíduos, esses apontamentos foram identificados por Figueiredo *et al.* (2015).

Segundo Oliveira *et al.* (2015), 43% dos estudantes afirmam que há coleta seletiva próxima de suas residências. Os catadores são os principais responsáveis pela reciclagem, enquanto a infraestrutura da universidade para a coleta seletiva é limitada. Comparando com os resultados obtidos na UERN, é perceptível que não há o devido enfrentamento do problema, considerando que o intervalo entre as pesquisas é de quase uma década, no entanto, os problemas persistem. Em relação ao tratamento dos resíduos, é perceptível a ausência de

sistemas de coleta seletiva estruturados tem prejudicado a gestão eficiente dos resíduos sólidos nas universidades.

Gomes *et al.* (2018) apontou que a UFERSA conseguiu consolidar uma estrutura mais eficiente para realização da coleta seletiva, apresentando abrigo temporário para os resíduos e mecanismos eficazes de destinação adequada. Em contrapartida, a UERN ainda enfrenta muitos desafios relacionados a esta questão. Almeida (2021) percebeu que há um interesse da comunidade acadêmica em campanhas locais de coleta seletiva que a aceitação é semelhante as necessidades apontadas pela comunidade acadêmica em relação às campanhas e palestras gratuitas sobre o manejo de resíduos.

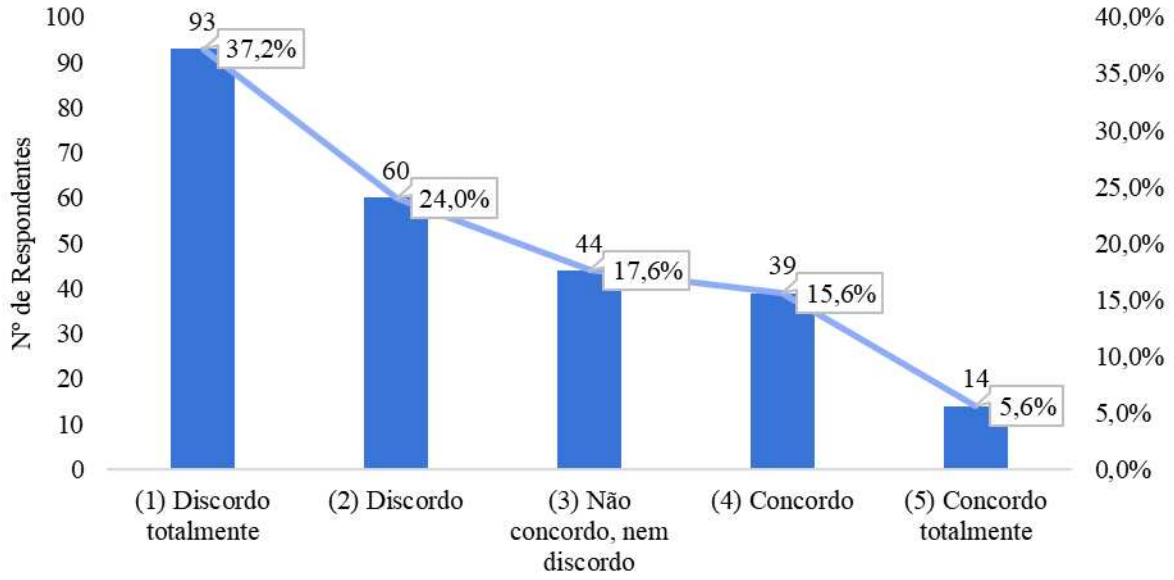
Marotti *et al.* (2023) reforçaram a importância da coleta seletiva e da destinação adequada dos resíduos recicláveis, embora também tenha apontado que existem desafios na implementação prática dessas iniciativas. Cezar (2023) comprovou que algumas instituições já consolidaram um sistema eficiente de coleta seletiva, como o Instituto Federal do Rio de Janeiro, incluindo parcerias formais com cooperativas para destinação adequada dos resíduos recicláveis e a UFPB que quantifica e monitora mensalmente o volume de resíduos reciclados.

4.4 ASPECTOS DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA UERN ALINHADOS AOS OBJETIVOS DA PNRS

A questão 9 abordou a percepção dos servidores da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) sobre a gestão de resíduos sólidos, fundamentada na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). É importante lembrar que a PNRS, estabelecida pela Lei nº 12.305/2010, representa um marco legal fundamental para a gestão integrada de resíduos, visando a gestão ambientalmente adequada, a redução, a reutilização e reciclagem, além da minimização de impactos socioambientais.

Nas perguntas 9.1 a 9.4, os servidores avaliaram diversos aspectos da gestão de resíduos utilizando uma escala de 1 a 5, que vai de "Discordo totalmente" até "Concordo totalmente". A questão 9.5, de natureza aberta, buscou uma avaliação qualitativa das práticas e políticas de gestão de resíduos sólidos da UERN. O primeiro questionamento aos servidores nesta seção foi sobre o conhecimento dos objetivos da PNRS (9.1), cujos resultados estão representados na Figura 16.

Figura 16 - Conhecimento dos servidores sobre os objetivos da PNRS



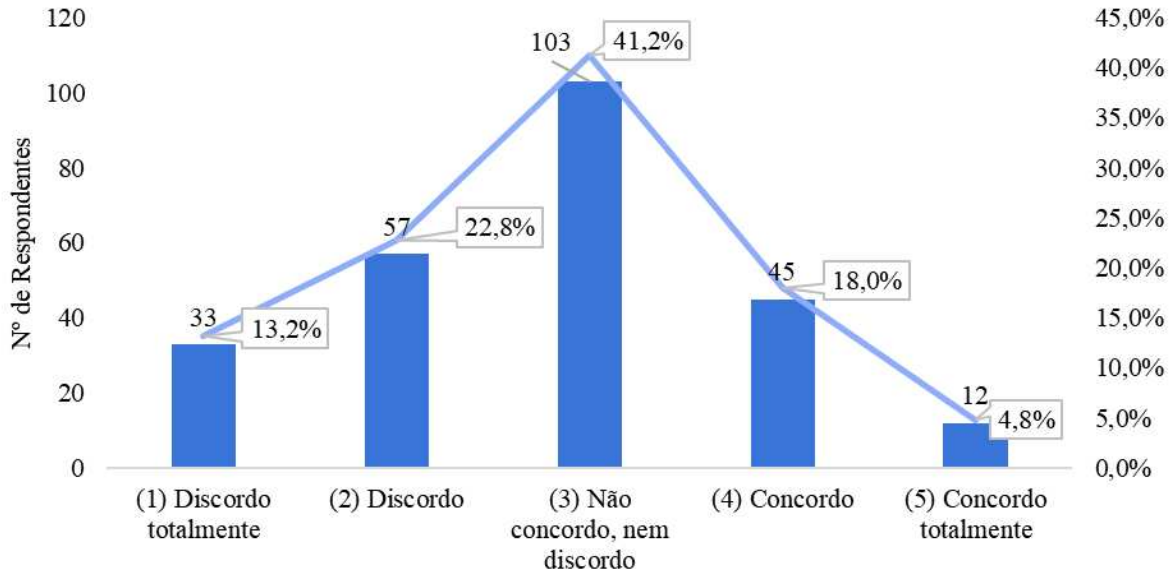
Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Os dados obtidos (Figura 16) apontaram que uma parcela significativa dos servidores demonstra desconhecimento sobre os objetivos, já que 37,2% discordaram totalmente da afirmação. Esse número expressivo revela uma falta de conhecimento que pode dificultar a adesão às práticas previstas na PNRS. Embora uma parcela menor dos respondentes tenha indicado concordância, o baixo percentual de notas altas sinaliza uma necessidade urgente de ações de conscientização e capacitação sobre o tema.

Nesse sentido, Aquino (2021) relata que a falta de envolvimento ativo dos servidores e de capacitação contínua são barreiras para uma gestão ambiental efetiva em instituições públicas. Gomes *et al*. (2018) mencionaram que na UFERSA, a conscientização da comunidade acadêmica é uma das prioridades, sendo abordada em diversas iniciativas. Dessa forma, observa-se que a UFERSA apresentou um modelo mais engajado com os servidores na disseminação da educação ambiental, enquanto a UERN carece de uma maior conscientização interna.

A pergunta seguinte (9.2), procurou identificar, junto aos respondentes, a contribuição das práticas de gestão de resíduos sólidos da UERN para a proteção da saúde pública e da qualidade ambiental. Na Figura 17 tem-se a percepção dos técnicos e docentes em reação a essa questão.

Figura 17 - Contribuição da UERN para a proteção da saúde pública e qualidade ambiental

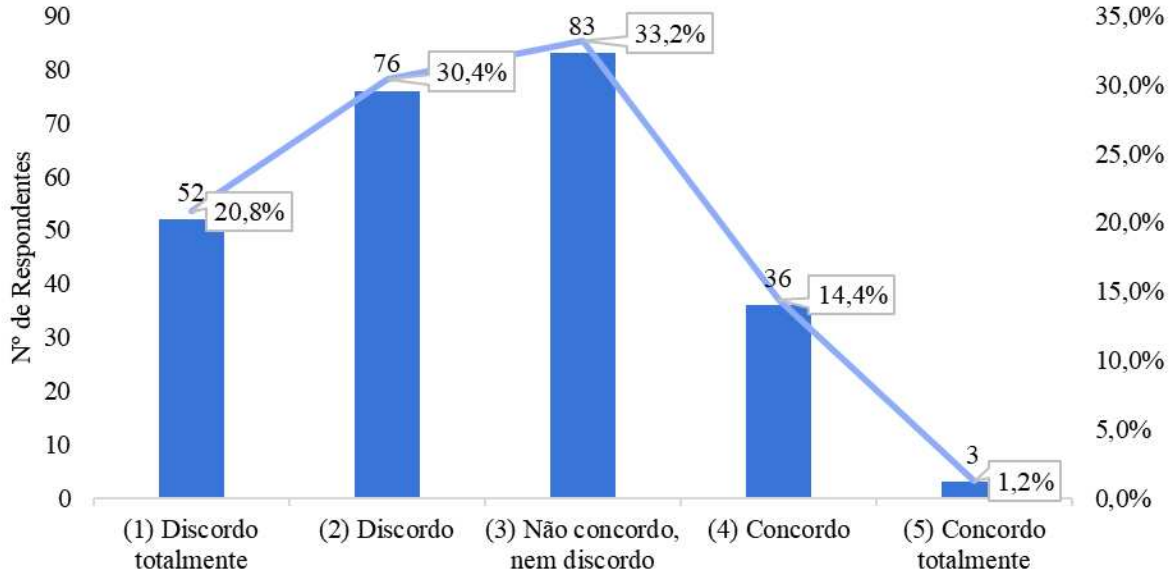


Fonte: Dados da pesquisa (2024).

A percepção dos servidores sobre a contribuição das práticas institucionais para a saúde pública e a qualidade ambiental revela uma visão moderada. A maior parte, 41,2% não concordam nem discordam, indicando uma percepção de incerteza ou desconhecimento acerca do tema, Figura 17. Embora uma parcela relevante (22,8%) tenha concordado plenamente com a afirmação, a presença de 13,2% de respostas de discordância total sugere que as práticas podem não estar visíveis ou eficazes o suficiente para gerar um impacto percebido pela comunidade universitária. Isso reflete a importância de fortalecer a comunicação institucional para a divulgação de práticas iniciativas já existentes.

A terceira questão (9.3) trouxe a percepção do servidor sobre s adoção, por parte da UERN, de medidas efetivas para a não geração, redução, reutilização, reciclagem e o tratamento dos resíduos sólidos. O compilado das respostas encontram-se Figura 18.

Figura 18 - Percepção das medidas efetivas para redução dos resíduos sólidos

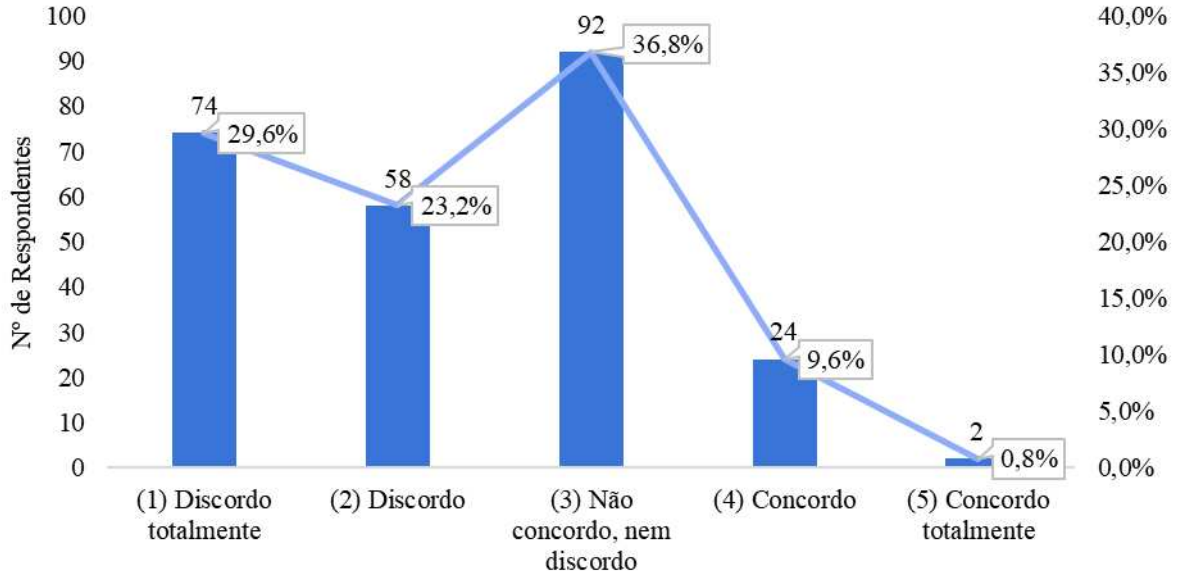


Fonte: Dados da pesquisa (2024).

A maior quantidade de respostas (33,2%) demonstrou neutralidade sobre a questão. Em seguida, 30,4% discordaram parcialmente que as medidas são implementadas no âmbito da universidade e 20,8% indicaram que não existe tal incentivo. A menor parcela de respostas positivas aponta uma certa concordância com os questionamentos anteriores, que sugerem aos servidores uma política de gestão de resíduos sólidos deficiente. Apenas 14,4% concordam parcialmente com a afirmação e somente 1,2% disseram concordar totalmente com essas práticas institucionais, como observa-se na Figura 18.

Na Figura 19, tem-se a percepção dos respondentes sobre a quarta questão (9.4) desta seção questionou o servidor sobre a integração da UERN com parceiros externos, como empresas e ONGs para potencializar a gestão de resíduos sólidos.

Figura 19 - Integração da UERN com parceiros externos para a Gestão RS



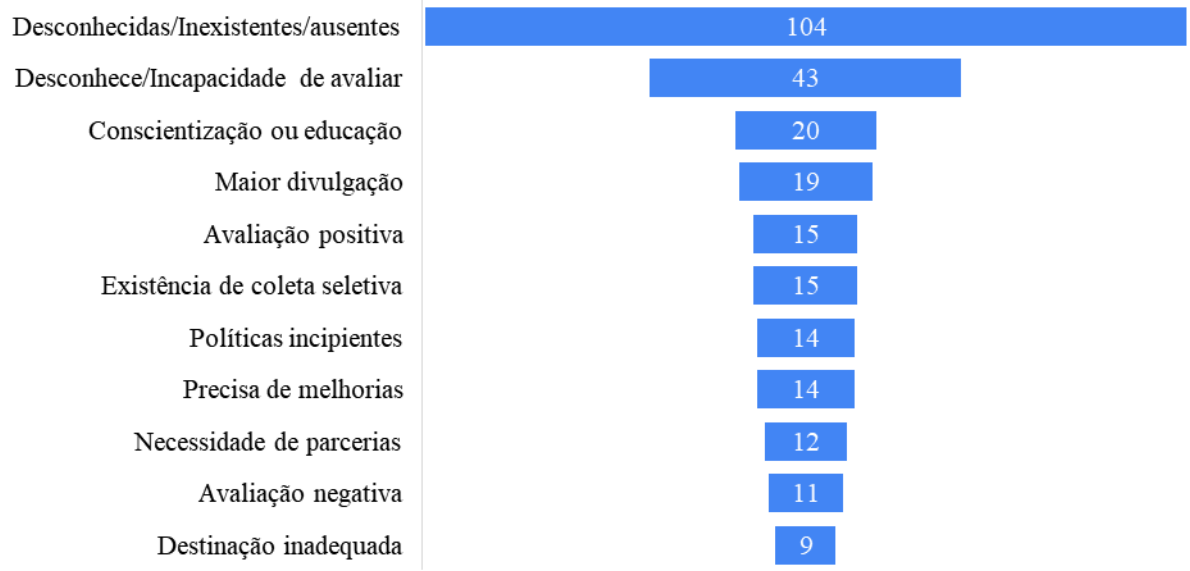
Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Os dados dispostos na Figura 19, indicaram uma percepção predominantemente negativa sobre essa articulação, com 29,6% de discordância total e apenas 0,8% de concordância total. A maior parte das respostas indicaram neutralidade (36,8%). Um total de 23,2% dos respondentes indicou discordância parcial, e a concordância parcial foi de 9,6% das respostas.

As disparidades entre as percepções negativas e positivas demonstraram que a presença de parcerias institucionais com a sociedade ainda é incipiente. Moreira *et al*. (2014) enfatizaram que, na USP, houve investimento em parcerias com empresas e organizações não governamentais para otimizar a gestão de resíduos, um contraste com a realidade percebida na UERN.

A questão 9.5 buscou compreender as percepções dos respondentes sobre as práticas e políticas de gestão de resíduos sólidos na UERN, permitindo uma abordagem mais aberta e qualitativa. Na Figura 20 verifica-se as principais respostas fornecidas pelos servidores.

Figura 20 - Avaliação dos servidores em relação as práticas e políticas de gestão de RS



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Com 104 respostas apontando que as práticas são "desconhecidas, inexistentes ou ausentes" e outras 43 respostas indicando "desconhecimento ou incapacidade de avaliar", é evidente que há uma falha significativa de comunicação e conscientização dentro da instituição, esses dados indicaram que há uma falta de divulgação eficaz das políticas e práticas existentes ou ausência de ações educacionais e de sensibilização para os servidores. A questão 9.1 já indicava uma significativa ausência de conhecimento entre os servidores sobre os objetivos da PNRS, com 37,2% discordando totalmente de que possuíam tal conhecimento (Figura 20). Observa-se na Figura 17, que vinte (20) respostas destacaram a importância de investir em ações de conscientização e educação, e 19 mencionaram a maior divulgação como uma necessidade.

As respostas dos servidores, Figura 20, também incluíram 14 menções a políticas incipientes, 14 sugestões de melhorias, 11 classificação das práticas e políticas como negativas, e 9 críticas a destinação inadequada de resíduos. Nas questões 9.2 e 9.3, os servidores reconheceram parcialmente as práticas de gestão existentes, mas com uma percepção de que ainda não são suficientemente efetivas.

Apesar das críticas, Figura 20, 15 respostas foram positivas, reconhecendo avanços como a existência da coleta seletiva e outras iniciativas pontuais. Contudo, o número reduzido dessas avaliações positivas em um universo de 250 respondentes sugere que os avanços ainda não são percebidos como amplos ou impactantes. A questão trouxe 12 menções a necessidade de estabelecer parcerias com ONGs e empresas para fortalecer a gestão integrada de resíduos.

Na questão 9.4, que avaliou a articulação da UERN com parceiros externos, 29,6% dos respondentes indicaram que não há uma percepção de visibilidade e impacto dessas parcerias.

Marotti *et al.* (2023) apontaram a necessidade de cooperação com o setor privado e outras universidades, sugerindo que essas parcerias podem ser uma das soluções para o enfretamento das dificuldades. Os apontamentos realizados pelos servidores da UERN quanto ao alinhamento com a PNRS corroboram com as dificuldades apresentadas nos estudos citados neste trabalho, como apontado Less, Santos e Santos (2018). Entretanto, Gomes *et al*. (2018) e Tavares (2020) apontaram que as políticas de RS foram implantadas com sucesso na UFERSA e na UFPE, respectivamente.

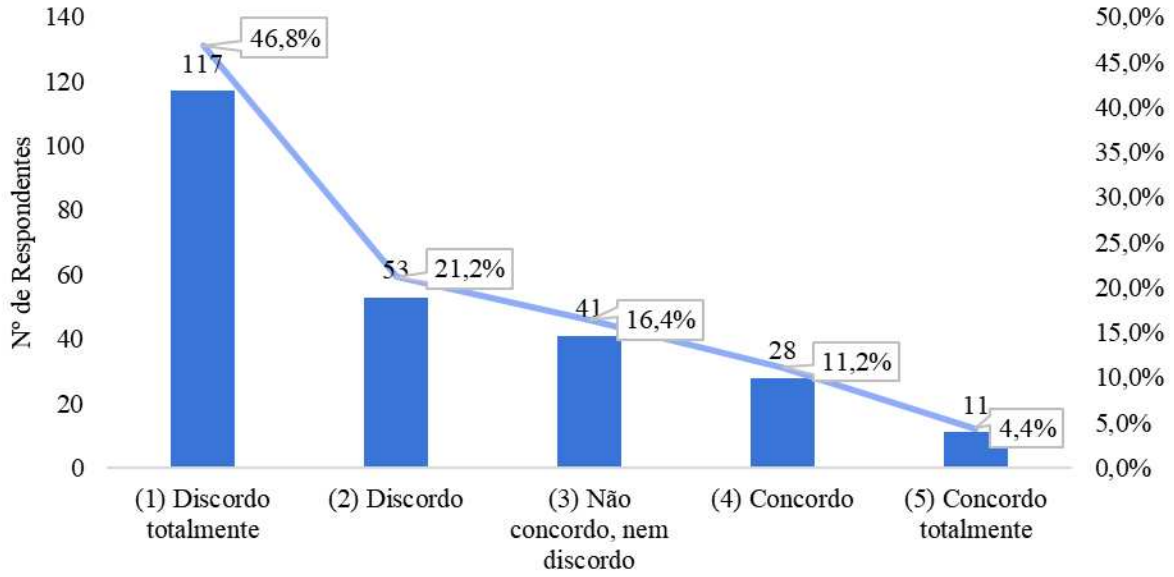
4.5 ASPECTOS RELACIONADOS À GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA AGENDA AMBIENTAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (A3P)

Esse tópico analisa a questão 10 do questionário, que se refere aos aspectos relacionados à Gestão de Resíduos Sólidos na Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), com foco no eixo 2 dessa agenda. A questão aborda a gestão adequada dos resíduos baseada nos princípios dos 5Rs: Repensar, Reduzir, Reutilizar, Reciclar, Recusar.

Nesta seção, foi solicitado ao servidor que atribuísse notas de 1 a 5 para as questões 10.1 a 10.4, com o objetivo de avaliar a percepção sobre a eficácia da Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) na gestão de resíduos sólidos. Em seguida, foi realizada uma consulta em uma questão aberta, que buscou compreender melhor as práticas adotadas pelos respondentes em relação aos princípios dos 5Rs.

A questão 10.1 trouxe o grau de conhecimento dos respondentes sobre o conhecimento relacionado a A3P. Na Figura 21, tem-se na afirmação 10.1, que questiona o conhecimento sobre os objetivos da A3P, os resultados evidenciaram o desconhecimento generalizado da comunidade acadêmica sobre a A3P. Um total de 46,8% declarou que não têm conhecimento, e outros 21,2% discordaram em menor grau, totalizando 68% de respostas que apontaram falta de familiaridade com o tema. Apenas 4,4% afirmaram ter conhecimento da A3P, indicando que a instituição não apresenta concretude nas ações voltadas para a agenda.

Figura 21 - Conhecimento dos servidores sobre os objetivos da A3P



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Na afirmação 10.1, que questiona o conhecimento sobre os objetivos da A3P, os resultados evidenciaram um desconhecimento significativo da comunidade acadêmica sobre a A3P.

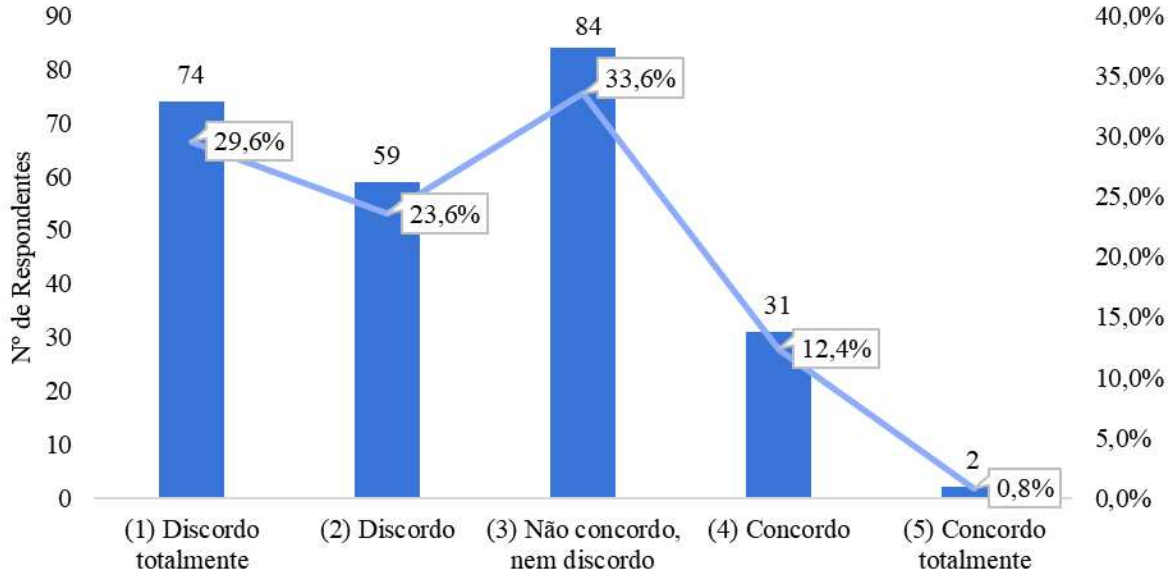
Um total de 46,8% relatou que não têm conhecimento, e outros 21,2% discordaram em menor grau, totalizando 68% de respostas que apontaram falta de familiaridade com o tema. Apenas 4,4% disseram ter conhecimento da A3P, indicando que a instituição não apresenta concretude nas ações voltadas para a agenda (Figura 21).

Aquino (2021) afirmou que existem dificuldades para a implementação do Programa A3P no IFCE, destacando a necessidade de investir em estratégias de sensibilização e capacitação dos servidores para um programa eficiente.

Na Figura 22, tem-se as respostas obtidas sobre os incentivos institucionais relacionados às práticas dos 5Rs (Repensar, Reduzir, Reutilizar, Reciclar, Recusar).

Pinto (2022) aponta que entre os principais entraves à adesão dos servidores à A3P na Seção Judiciária de Pernambuco está a baixa frequência de ações de sensibilização e capacitação, como campanhas, eventos e informativos, o que prejudica a internalização da agenda ambiental no cotidiano da instituição.

Figura 22 - Percepção do incentivo das práticas da política dos 5Rs



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Nos dados obtidos verifica-se na Figura 22 uma avaliação predominantemente negativa em relação aos incentivos institucionais para as práticas dos 5Rs, com 29,6% discordando totalmente e 23,6% discordando parcialmente. Isso soma mais de 53% dos respondentes que não reconhecem esforços significativos nesse sentido.

Embora 33,6% tenham indicado neutralidade, o baixo percentual de respostas favoráveis indicou que, mesmo que as ações de incentivo dos 5Rs estejam sendo realizadas, elas não estão sendo percebidas pela comunidade universitária.

Na pergunta sobre o significado dos códigos de cores utilizados dos coletores de resíduos que têm o objetivo de promover a coleta seletiva.

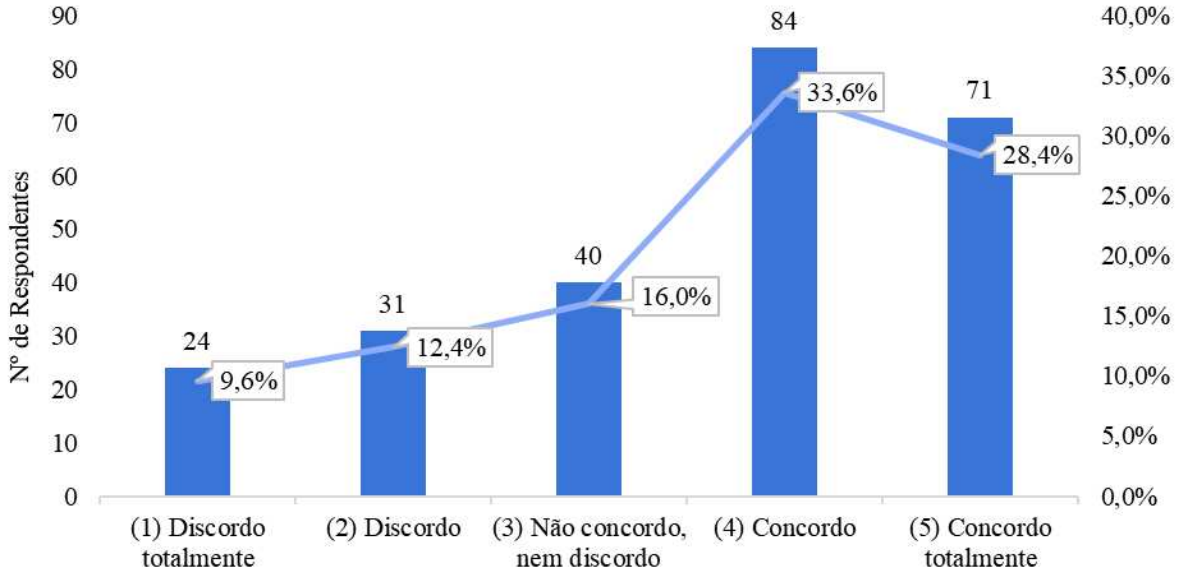
A análise da compreensão dos códigos de cores utilizados na identificação dos coletores de resíduos, verificada na Figura 23, revelou um cenário misto. Embora 33,6% dos respondentes tenham concordado e 28,4% concordado totalmente – totalizando 62% de respostas favoráveis – o que indica um nível razoável de entendimento sobre esse aspecto técnico crucial para a coleta seletiva, uma parcela significativa da comunidade acadêmica (38%) ainda demonstra neutralidade ou total desconhecimento das cores de identificação dos resíduos.

A partir destes resultados nota-se que, apesar de um núcleo de servidores estarem cientes da importância dos códigos de cores, ainda existe um desafio relevante em disseminar essa informação de forma ampla. Para otimizar a eficácia da coleta seletiva, é necessário que a

universidade realize campanhas de comunicação mais claras e contínuas, buscando capacitar e engajar a comunidade acadêmica no descarte adequado dos resíduos.

É importante lembrar que, de acordo com a A3P, os códigos de cores são os seguintes: azul(papel/papelão), vermelho (plástico), verde (vidro), amarelo (metal), preto (madeira), laranja (resíduos perigosos), branco (resíduos ambulatoriais e de serviço de saúde), roxo (radioativos), marrom (orgânicos) e cinza (resíduos em geral, não recicláveis ou contaminado e que não pode ser separado) (MMA,2019).

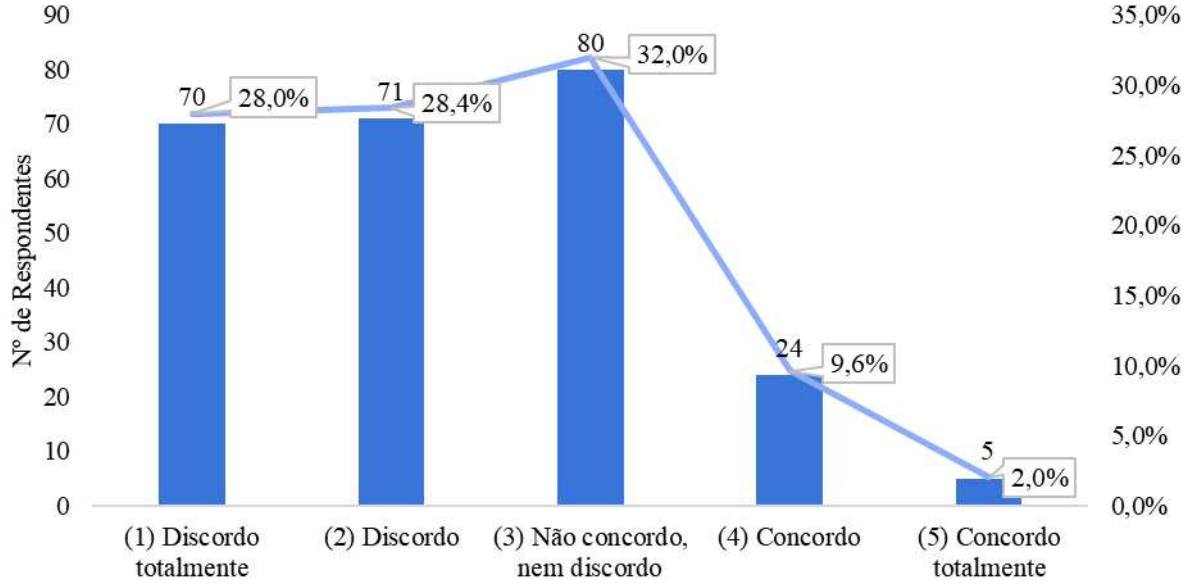
Figura 23 - Significado do código de cores dos coletores



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

A questão 10.4 da pesquisa solicitou que os entrevistados avaliassem a eficácia da coleta seletiva na UERN, considerando a separação e o recolhimento de resíduos potencialmente recicláveis, e as respostas, organizadas na Figura 24, apresentaram um panorama mais crítico.

Figura 24 - Avaliação da eficácia da coleta seletiva na UERN



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Um total de 56,4% dos respondentes considerou a coleta seletiva ineficaz, com 28% discordando totalmente e outros 28,4% discordando parcialmente, Figura 24. Essa percepção reforça a necessidade de melhorias substanciais, tanto na infraestrutura quanto na execução do processo de separação e destinação de resíduos recicláveis.

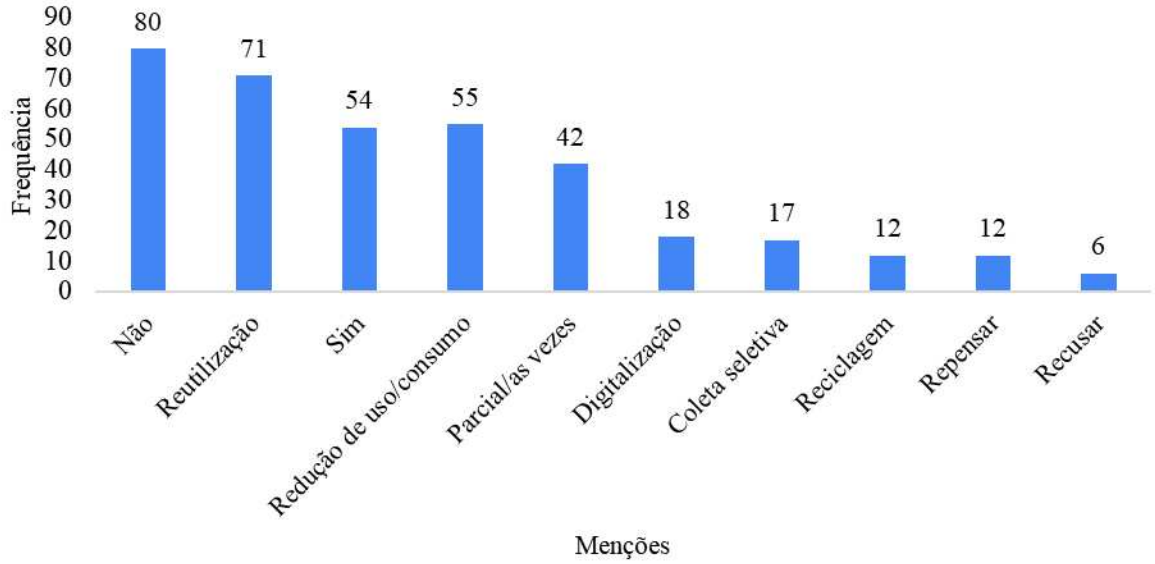
É notável que a posição neutra obteve a maior porcentagem (32%), indicando que uma parcela significativa dos servidores não tem uma opinião clara ou está indecisa sobre a efetividade da coleta. Apenas 11,6% consideraram a efetividade positiva, um percentual bastante baixo.

Enquanto a UERN, na percepção dos entrevistados, enfrenta desafios na coleta de resíduos, Aquino (2021) avaliou que a coleta seletiva no IFCE (*Campus* de Limoeiro do Norte) é uma prática que necessita de melhorias e maior atenção. Embora o IFCE realize algumas ações relacionadas à gestão de resíduos, como a separação de materiais recicláveis, ainda existem desafios a serem superados para que a coleta seletiva seja realmente eficiente e abrangente. Essa comparação evidencia que as dificuldades de implementação de uma coleta seletiva eficaz são comuns a diversas instituições de ensino superior, evidenciando a complexidade do tema e a necessidade de estratégias mais robustas e contínuas para aprimorar o gerenciamento de resíduos sólidos.

A questão 10.5, de natureza aberta, buscou investigar a prática dos princípios dos 5Rs (Repensar, Reduzir, Reutilizar, Reciclar, Recusar) nas atividades dos respondentes. As

respostas, agrupadas na Figura 25, revelaram um panorama diversificado em relação à adoção dessas ações.

Figura 25 - Prática dos 5Rs adotadas pelos servidores



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Uma parcela significativa dos participantes (80) respondeu "Não", afirmando que não aplicam os princípios dos 5Rs em suas atividades. Em alguns casos, relataram desconhecimento e falta de incentivo institucional, Figura 25. Esse resultado reflete a ausência de ações conscientes e integradas dos fundamentos da educação ambiental no cotidiano dos servidores. Esses dados sugerem a necessidade de ações educativas e práticas institucionais que promovam maior engajamento e conscientização sobre o tema.

Por outro lado, a reutilização destacou-se como uma das práticas mais adotadas, com 71 menções, Figura 25. Isso aponta para um reconhecimento maior sobre a importância de prolongar a vida útil dos recursos por meio do reaproveitamento, o que pode ser interpretado como uma prática já inserida em algumas rotinas.

A resposta "Sim" apareceu em terceiro lugar, com 54 menções, Figura 25, indicando que uma parte dos respondentes reconhece e aplica alguns dos princípios dos 5Rs de forma mais ampla. Contudo, a frequência relativa ainda é baixa quando comparada ao total de respondentes. A redução do uso ou consumo também obteve destaque, com 55 respostas. Essa prática é de grande importância para diminuir a geração de resíduos na fonte e aponta para um esforço crescente, por vezes ainda pontual, em minimizar desperdícios.

A categoria "Parcial/as vezes" foi mencionada por 42 dos respondentes, demonstrando que, embora os princípios sejam conhecidos, eles não são adotados de forma consistente, como observa-se na Figura 25. Outras práticas específicas também foram identificadas, como a digitalização de documentos, mencionada por 18 respondentes, e a coleta seletiva, com 17 menções. Esses dados apontam para iniciativas pontuais voltadas às práticas da política dos 5Rs, mas que ainda carecem de uma integração maior. Já a reciclagem e o ato de repensar aparecem com apenas 12 menções cada, revelando que esses princípios ainda são pouco reconhecidos ou praticados.

A prática de "recusar", que está diretamente ligada à rejeição de produtos ou embalagens que geram resíduos desnecessários (como plástico), foi a menos mencionada, com apenas 6 respostas (Figura 25). Esse resultado identifica uma dificuldade em aplicar esse princípio, seja por falta de alternativas acessíveis ou por desconhecimento.

Pinto (2022) em pesquisa desenvolvida na Seção Judiciária de Pernambuco da Justiça Federal, e que teve a finalidade de analisar as práticas de sustentabilidade à luz da A3P, evidenciou que embora a adesão formal ao programa ainda não tenha ocorrido, há compatibilidade entre as diretrizes da A3P e os planos internos do órgão. Contudo, a implementação das práticas sustentáveis é parcial, especialmente no que se refere à sensibilização dos servidores. Ela apontou que um dos desafios enfrentados no eixo de gestão de resíduos é a necessidade de disponibilização adequada de coletores com cores padronizadas.

De acordo com Cezar (2023), algumas universidades conseguiram superar essas dificuldades por meio de normativas institucionais e capacitação de servidores. Por exemplo, a Universidade Federal do Vale do São Francisco implementou treinamentos periódicos e criou uma comissão permanente para acompanhar a A3P. Enquanto isso, na UERN, a Comissão da A3P foi instituída em 2021 (Portaria Nº 130/2021-GR/UERN), mas com sucesso limitado.

Houve uma reformulação em 2024 (Portaria Nº 100/2024-GR/UERN), e a nova presidente da Comissão informou que as atividades da referida comissão ainda são incipientes. Isso indica que a UERN tem um longo caminho a percorrer para consolidar a aplicação dos 5Rs e da A3P de forma eficaz e abrangente, engajando sua comunidade no seu cotidiano.

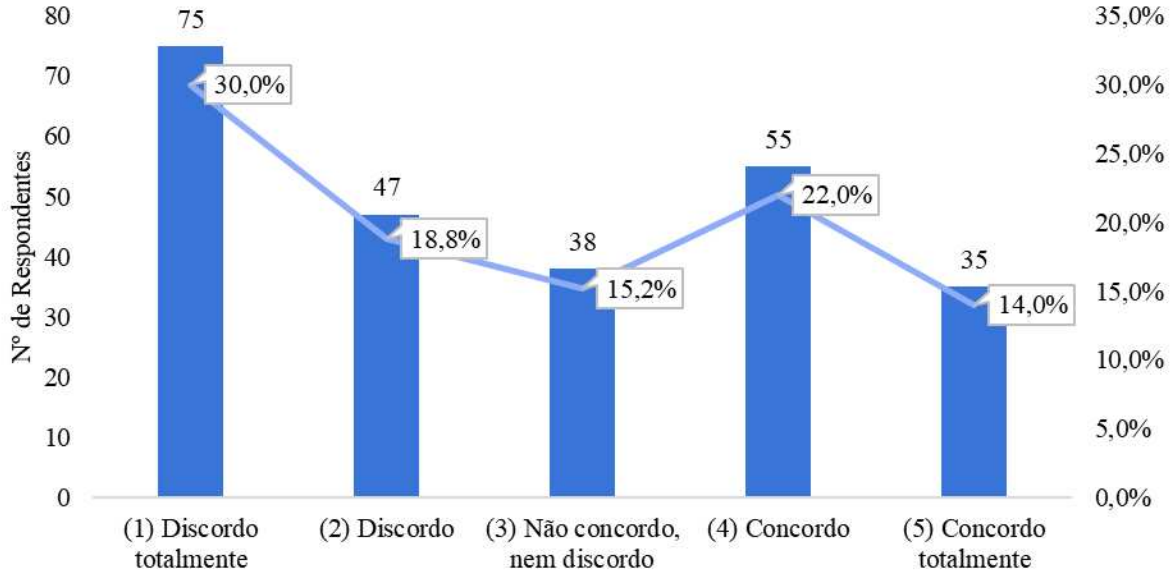
4.6 ASPECTOS DA GESTÃO DE RS RELACIONADOS AO ODS 12 (AGENDA 2030)

A Seção 5 do questionário analisou, sob a perspectiva dos docentes e técnicos administrativos consultados, as práticas da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) em relação ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 12. Este objetivo, que enfatiza

o consumo e a produção sustentáveis, evidenciou uma série de ações implementadas pela instituição, bem como os desafios enfrentados na gestão de resíduos sólidos.

Nesta seção, assim como na anterior, foi solicitado aos servidores que atribuíssem notas de 1 a 5 para as questões 11.1 a 11.4. Essas questões tiveram como objetivo avaliar a satisfação ou insatisfação dos servidores em relação aos aspectos do ODS 12, que inclui, entre suas metas, o consumo sustentável. Além disso, a questão 11.5 consistiu em uma consulta aberta sobre as práticas adotadas pelos servidores. Na questão 11.1 foi questionado sobre a relação do conhecimento e as metas do ODS 12, o resultado está demonstrado na Figura 26.

Figura 26 - Conhecimento sobre as metas do ODS 12



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

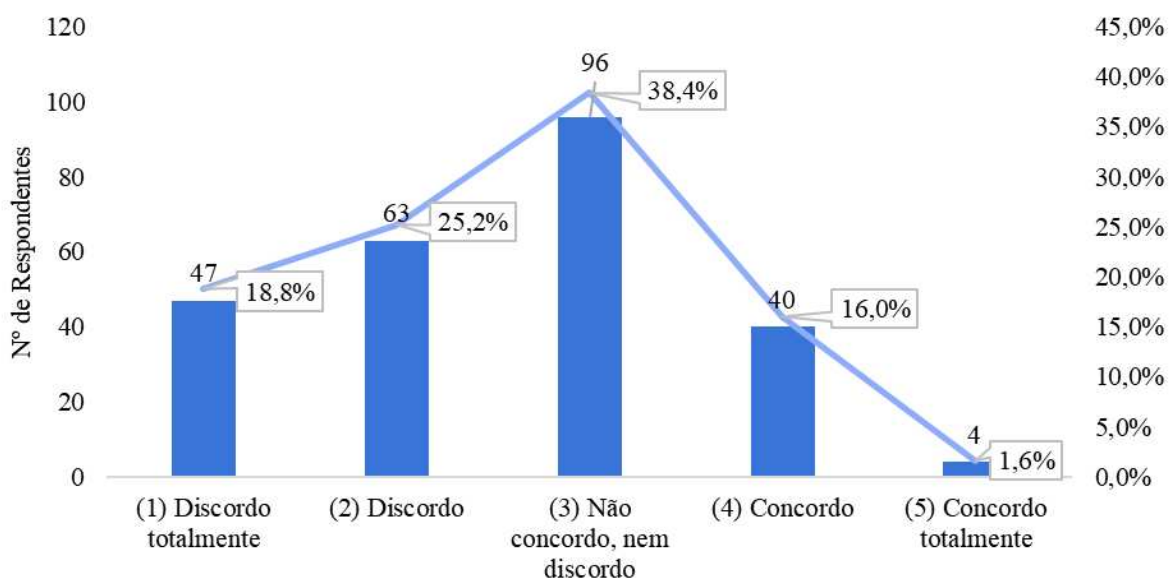
A análise dos dados da Figura 26 revela um conhecimento limitado por parte da maioria dos respondentes em relação às metas do ODS 12 (Consumo e Produção Sustentáveis). Apenas 36% dos participantes (considerando as respostas 4 e 5) demonstram um conhecimento mais abrangente sobre o tema.

Em contrapartida, 48,8% (respostas 1 e 2) indicaram um desconhecimento significativo, e. uma parcela de 15,3% (resposta 3) demonstrou neutralidade em relação a questão. Essa distribuição indica que é importante fortalecer as estratégias de comunicação e educação ambiental para a comunidade acadêmica, buscando aprimorar a compreensão e engajamento com as metas de sustentabilidade da Agenda 2030. Em seguida, os respondentes foram questionados sobre a implementação de ações efetivas na UERN que contribuem para reduzir

a geração de resíduos sólidos. Os dados obtidos, observados na Figura 27, revelando uma percepção indefinida por parte da maior parcela dos servidores.

Adicionalmente, 44% dos respondentes (respostas 1 e 2) indicaram que a universidade não está implementando medidas significativas de redução de resíduos. Apenas 17,6% (respostas 4 e 5) percebem ações efetivas nesse sentido. Esses resultados fortifica a necessidade de aprimorar tanto a comunicação sobre as iniciativas existentes quanto a efetividade das ações para que sejam mais visíveis e impactantes para a comunidade universitária.

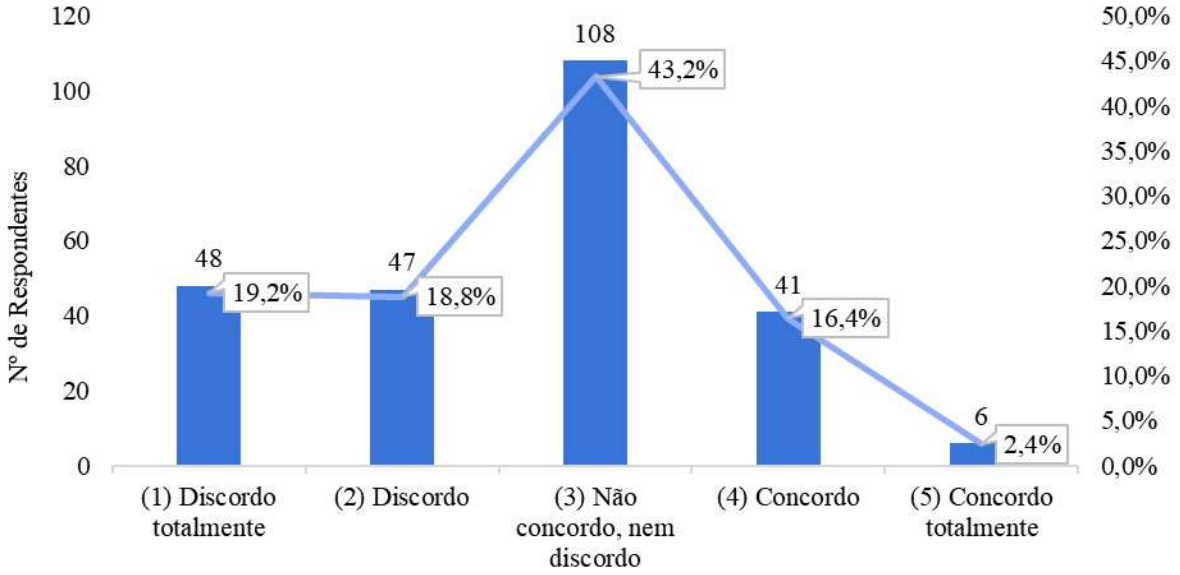
Figura 27 - Redução da geração de resíduos na UERN, segundo os servidores



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

A próxima questão (11.3) avaliou a prestação das informações de sustentabilidade nos relatórios institucionais da UERN, para o público interno e externo. Na Figura 28 é perceptível o panorama, destacando a percepção dos servidores sobre a transparência e acessibilidade dos dados relacionados à sustentabilidade na instituição.

Figura 28 - Avaliação das informações institucionais da UERN de sustentabilidade

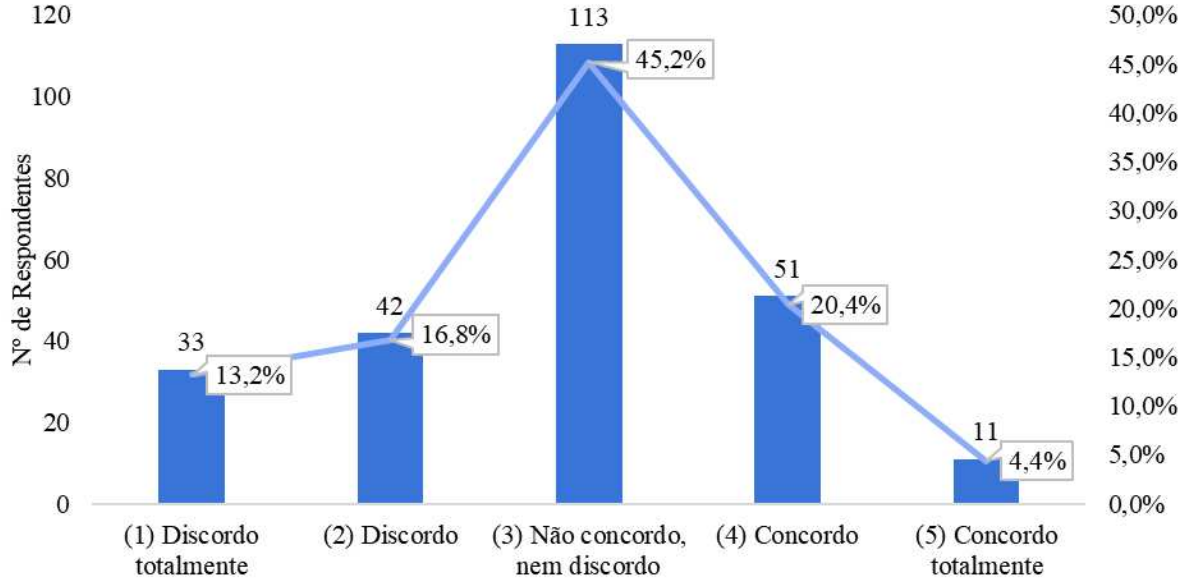


Fonte: Dados da pesquisa (2024).

A análise da Figura 28, tem-se que a percepção dos servidores sobre a integração de informações de sustentabilidade nos relatórios da UERN é marcada pela incerteza, com 43,2% das respostas concentrada na opção “Não concordo, nem discordo”. Esse resultado converge para uma ausência de clareza ou conhecimento por parte dos respondentes quanto à disponibilidade ou ao conteúdo desses relatórios. Um percentual significativo de 38% dos participantes afirmou não perceber essa integração de forma efetiva. Em contrapartida, apenas18,8% (respostas 4 e 5) consideram que a universidade realmente informa o público sobre suas ações de sustentabilidade. Essa desproporção aponta a necessidade de aprimorar a comunicação institucional, tornando as informações de sustentabilidade acessíveis e transparentes para a comunidade.

A penúltima questão desta seção (11.4) abordando sobre a percepção dos servidores em relação a utilização de critérios de sustentabilidade nas compras da UERN. A partir dos resultados, Figura 29, nota-se a maior parte das respostas (45,2%) está na categoria neutra, indicando incerteza quanto à adoção desses critérios. Enquanto 30% (respostas 1 e 2) acreditam que os critérios de sustentabilidade não são considerados, quase um quarto dos respondentes (24,8%, respostas 4 e 5) indicou que a universidade adota essas práticas. A predominância da neutralidade e da percepção negativa evidencia que, se tais critérios são aplicados, sua visibilidade e impacto precisam ser amplificados.

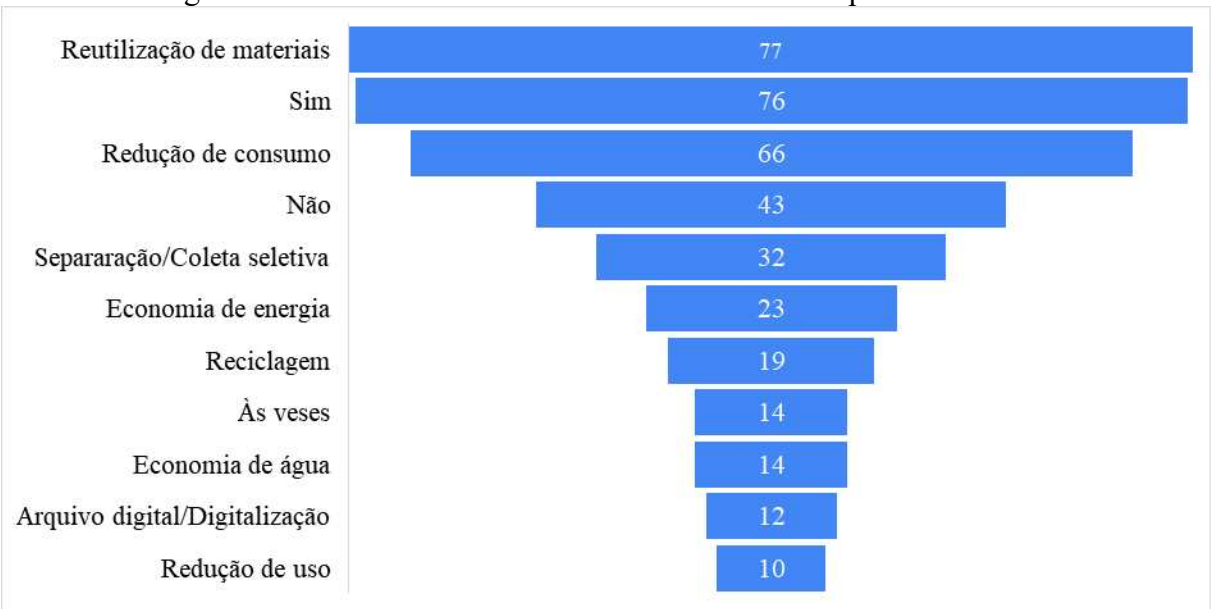
Figura 29 - Critérios de sustentabilidade adotados em compras pela UERN



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

A questão 11.5, formulada como uma pergunta aberta, teve como objetivo de identificar as práticas de consumo sustentável adotadas pelos servidores. As respostas codificadas e agrupadas na Figura 30, possibilita uma visão geral dessas práticas.

Figura 30 - Práticas de consumo sustentável adotadas pelos servidores



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

A análise das respostas à questão 11.5, conforme Figura 30, revelou que a maioria dos participantes adota práticas de consumo sustentável, com destaque para a reutilização de materiais que foi mencionada por 77 respondentes. A segunda maior categoria de respostas, 76

pessoas afirmaram praticar consumo sustentável, especificando as práticas, ou simplesmente afirmaram fazê-lo de maneira genérica, sem especificar quais ações realizam.

A redução de consumo foi citada por 66 servidores, evidenciando uma preocupação relevante com a diminuição do uso de recursos, seja de materiais descartáveis, energia ou água. No entanto, um ponto negativo foi que 43 pessoas que afirmaram não adotar práticas sustentáveis. A separação de resíduos ou menções a coleta seletiva foi indicada por 32 pessoas, Figura 30.

Entre as demais práticas citadas, a economia de energia apareceu em 23 respostas, enquanto a reciclagem, apesar de sua importância, foi mencionada por apenas 19 participantes. Quatorze pessoas afirmaram praticar o consumo sustentável apenas ocasionalmente, demonstrando inconsistência. A economia de água foi citada por 14 respondentes. A digitalização ou o uso de arquivos digitais surgiram em 12 respostas, indicando uma tendência à redução do uso de papel. Por fim, a redução de uso, mencionada por 10 participantes, demonstrou a preocupação com a utilização consciente de produtos e materiais.

Os principais desafios identificados na UERN incluem a ausência de um sistema de monitoramento eficiente, falta de infraestrutura adequada e comunicação institucional insuficiente sobre políticas ambientais. Gomes *et al.* (2018) demonstraram que, na UFERSA, o desafio principal está na expansão das práticas sustentáveis para todos os *Campus* da universidade, já que no *Campus* sede a gestão já está consolidada. Observa-se que, enquanto a UFERSA busca ampliação de sua política, a UERN ainda precisa superar dificuldades estruturais para consolidar suas iniciativas.

Cezar (2023) reforçou essa tendência, apontando que as diversas instituições analisadas (como a UFERSA, UFSC e a UFPB) já incorporaram políticas sustentáveis em seus Planos de Gestão de Logística Sustentável e Relatórios de Sustentabilidade, incluindo energia renovável, eficiência energética e redução do consumo de descartáveis. Enquanto na UERN, as políticas sustentáveis ainda não apresentam um direcionamento como um Plano de Gestão ou Relatórios, apresentando ações dispersas que não conseguem alcançar toda a comunidade acadêmica.

4.7 RESULTADOS, ANÁLISE E DISCUSSÃO DAS ENTREVISTAS

A gestão de resíduos sólidos em instituições de ensino superior representa um desafio significativo, especialmente no contexto da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN). A partir das entrevistas realizadas com gestores do setor de Governança e Manutenção dos *Campus* de Natal, Caicó, Patu, Pau dos Ferros e no *Campus* Central, realizou-se uma análise

discursiva. Essa análise examinou como os diferentes atores percebem as práticas e políticas relacionadas à gestão de resíduos sólidos na instituição, utilizando categorias e subcategorias previamente estabelecidas para evidenciar os padrões discursivos, contradições e os desafios institucionais. O Quadro 15 apresenta categorização das entrevistas divididas em categorias e subcategorias.

Quadro 15 - Categorização e subcategorias elencadas na pesquisa

CÓDIGO	CATEGORIAS	CÓDIGO	SUBCATEGORIAS
C1	Percepção sobre a Gestão de Resíduos na UERN	C1.1	Diagnóstico
		C1.2	Pontos positivos
		C1.3	Pontos negativos
C2	Atores envolvidos e seus papéis	C2.1	Responsáveis institucionais
		C2.2	Comunidade acadêmica
		C2.3	Parcerias
C3	Tratamento de Resíduos Inorgânicos, orgânicos e infectantes	C3.1	Práticas adotadas
		C3.2	Dificuldades no processo
C4	Gestão do Lixo Eletrônico	C4.1	Destino e descarte
		C4.2	Desafios na gestão
C5	Coleta Seletiva	C5.1	Existência e estruturação do programa
		C5.2	Adesão da comunidade acadêmica
		C5.3	Barreiras de implementação

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

As entrevistas ora realizadas buscaram estabelecer uma relação direta entre os objetivos da pesquisa. Em relação ao objetivo geral, a avaliação da percepção dos servidores e a proposição de estratégias estão diretamente relacionadas à categoria C1 (Percepção sobre a Gestão de Resíduos na UERN) e C2 (Atores envolvidos e seus papéis). Já em relação a busca de estratégias sustentáveis, a relação se conecta às categorias C3, C4 e C5, pois envolvem práticas de gestão.

Quanto aos objetivos específicos, neste caso, o primeiro e segundo, pois o terceiro objetivo deste trabalho será objeto do produto técnico-tecnológico. Contemplando o primeiro objetivo específico, a análise da implementação de políticas se alinha à C1 (Percepção) e C2 (Atores envolvidos e seus papéis), pois envolve o diagnóstico da situação e a atuação das partes interessadas. Já para o segundo, a identificação de desafios e obstáculos se alinha diretamente com as subcategorias C3.2, C4.2 e C5.3, pois essas subcategorias abordam dificuldades na gestão dos diferentes tipos de resíduos.

A percepção sobre a gestão de resíduos sólidos na UERN (C1) é marcada por uma visão predominantemente crítica, com a constatação de que a instituição ainda precisa de uma política integrada e eficaz para gerir a questão.

O Diagnóstico (C1.1) nos diferentes *Campus* da universidade, apontaram a ausência de um planejamento estruturado para o gerenciamento dos resíduos sólidos. Para o entrevistado 1, essa carência é evidente: “(...) aqui, os resíduos sólidos não têm um tratamento como a gente tá planejando na Agenda A3P”. Em relação a questão em tela, o entrevistado 2 disse: “(...) aqui está bem consolidado essa parte de resíduos sólidos. Eu vejo que a equipe gestora se preocupa bastante com isso”. Mas em seguida, o respondente faz apontamentos que o processo de gestão é interno e o descarte do material ocorre de maneira comum: “(...) óbvio que a gente também, nessa parte de coleta, a gente tem uma parceria com a prefeitura”. Ele também relatou outras parcerias para tipos específicos de materiais como o papel. O entrevistado 4, assim como os demais afirmou que a gestão de resíduos ainda é precária: "(...) é muito parecido com um convencional, a gente tem caçambas estacionárias, no que se refere à resta de obra, a metralha, e a parte de lixo mesmo é feita por coleta municipal mesmo". Para o entrevistado 3 há a percepção de que a universidade não fornece diretrizes claras, o que leva à dependência de políticas municipais: “(...) nós não temos uma orientação direta da UERN de como a gente deve gerir esses resíduos sólidos, então a gente acompanha as orientações que recebe da Prefeitura Municipal”. O entrevistado 5, destacou que a preocupação principal é com a falta de infraestrutura adequada para a destinação correta dos resíduos, o que compromete a eficácia das iniciativas existentes.

Apesar das críticas, foram citados alguns pontos positivos (C1.2), especialmente em relação à implantação de medidas pontuais. O entrevistado 2, afirmou que há um discurso positivo sobre iniciativas que promovem a economia de recursos naturais como o reaproveitamento da água dos ares-condicionados para regar as plantas. Os respondentes 4 e 5 apontam para avanços na reciclagem de meterias, o entrevistado 1 apontou que a instalação de coletores seletivos, em 2023, representou um grande avanço.

O entrevistado 3, destacou a adesão da comunidade acadêmica ao uso das lixeiras de separação: “os alunos, os usuários da universidade, eles têm respeitado. [...] Então, geralmente as pessoas respeitam as indicações.” Em contrapartida, os pontos negativos (C1.3) apontam para um consenso sobre a falta de efetividade na implementação de diretrizes na UERN. O entrevistado 4 explicou a dificuldade de execução da coleta seletiva: "a UERN faz coleta seletiva, mas é uma coisa muito pontual. [...] Não poderia dizer que é feito regularmente." Já o entrevistado 1, disse que a instalação de lixeiras não resultou na correta separação e destinação dos resíduos: "a gente coleta separado, mas antes de fazer a retirada não tem essa separação." A falta de infraestrutura foi apontada pelos entrevistados 1 e 5 e o entrevistado 4 apontou a falta de conscientização da comunidade acadêmica.

Os discursos sobre os atores envolvidos (C2) na gestão de resíduos sólidos indicam um cenário de indefinição institucional sobre a questão. A ausência de uma equipe responsável (C2.1) pelo gerenciamento dos resíduos sólidos é recorrente nos depoimentos como apontado pelos respondentes 1, 3, 4 e 5. O entrevistado 1 relatou que há incerteza sobre quem deve liderar essa pauta: "(...) a gente ainda não tem essa pessoa definida". Para o segundo entrevistado há um esforço da gestão para garantir o envolvimento de diferentes setores: "(...) os principais envolvidos eu posso dizer que é a gestão como um todo. Não tem uma pessoa com responsabilidade por isso". A participação da comunidade acadêmica (C2.2) é vista como um fator fundamental para a gestão de resíduos, mas ainda é considerada insuficiente. O quarto entrevistado, enfatiza a falta de engajamento dos estudantes: "(...) a dificuldade que eu encontro é o engajamento da própria comunidade, principalmente de alunos". O entrevistado 5 destacou que a adesão da comunidade à coleta seletiva foi um fator positivo, embora ainda haja dificuldades na destinação correta dos resíduos. O entrevistado 1 disse que há uma conscientização por parte dos docentes e o entrevistado 2 disse que os alunos precisam de orientação para poder realizar o descarte eficaz. Já o terceiro entrevistado relatou que a utilização dos coletores promove a participação de todos de maneira satisfatória.

A existência de parcerias (C2.3) para a destinação adequada dos resíduos varia entre os *Campus*. Dos entrevistados, três relataram a existência de parcerias, mas que não apresentam a efetividade necessária, dois deles afirmaram não ter parceria ou convênio.

O tratamento de resíduos inorgânicos, orgânicos e infectantes (C3) são realizados de modo equivalente entre os *Campus*. Quanto as práticas adotadas (C3.1), para os resíduos inorgânicos, três respondentes afirmaram que por uma questão operacional, falta de parcerias ou questões logísticas não há um aproveitamento eficaz desses materiais, em alguns casos há uma ação pontual de coleta seletiva, mas é recorrente realizar o descarte comum desses resíduos.

Em relação ao tratamento de orgânicos, o entrevistado 3 disse: “(...) não é feito nenhum tipo de tratamento”. Dois dos entrevistados (2 e 5) afirmaram haver aproveitamento desse tipo de resíduos. O quinto entrevistado disse: "[...] Implementamos a coleta seletiva". Ambos afirmaram que os materiais são levados das unidades para a reciclagem através de parceiros externos. As dificuldades desse processo (C3.2) foi relatado pelos entrevistados dos *Campus* que promovem a gestão de resíduos orgânicos como um gargalo na logística.

Em relação as práticas adotadas (C3.1) quanto aos resíduos orgânicos, três *Campus* praticam o tratamento desses resíduos gerados, mas algo ainda muito incipiente. Apenas um dos entrevistados destacou que tem um sistema de aproveitamento mais eficaz: “(...) a gente

tinha uma caixa d'água em desuso e utilizamos para fazer a compostagem". Os demais entrevistados relataram a não realização de tratamento e afirmaram fazer o descarte comum desses materiais. As dificuldades relatadas (C3.2) pelos entrevistados se resumem na falta de infraestrutura e falta de conscientização da comunidade acadêmica.

Os resíduos infectantes são geridos através de contratos com empresas especializadas em todos os *Campus*, dessa forma, não há apontamentos sobre a gestão desse tipo de material. Foi apontado por um entrevistado o rompimento contratual, mas que esta questão será resolvida o mais breve possível.

A gestão do lixo eletrônico (C3) apresenta-se de maneira distinta quanto a matérias como pilhas e baterias, mas uniforme quanto a equipamentos de informática e lâmpadas. O entrevistado 3 relatou, a ausência de um ponto de coleta específico para pilhas e baterias foi apontada como uma deficiência estrutural: "(...) eu sinto muita falta aqui de termos um local adequado para o descarte, por exemplo, das pilhas".

Os entrevistados 1, 2, 4 e 5 relataram haver ponto de recolhimento de pilhas e baterias. Já em relação ao destino e descarte (C3.1) os entrevistados informaram que existe parcerias que recolhem os materiais e fazem a destinação correta deles. Para os entrevistados os desafios da gestão de lixo eletrônico (C3.2) é a falta de um direcionamento da instituição para o enfretamento deste problema e o estabelecimento de parcerias.

Embora a coleta seletiva (C5) esteja presente nos diferentes *Campus*, a falta de destinação correta dos resíduos é um problema recorrente. O entrevistado 1 ressaltou a presença de coletores para este fim: “em todos os ambientes aqui do *Campus* tem lixeira para coleta seletiva”, mas também reforçou que isso não é suficiente. De acordo com o entrevistado 4: "a gente coleta separado, mas antes de fazer a retirada não tem essa separação".

Em todos os casos foram relatados que falta um programa estruturado (C5.1) que possa garantir a efetivação da coleta seletiva. O entrevistado 5 afirmou que a coleta seletiva existe, mas a infraestrutura para o processamento adequado dos resíduos ainda precisa ser aprimorada. Quanto a adesão da comunidade acadêmica (C5.2), os entrevistados apontaram que falta engajamento por parte da comunidade acadêmica, especialmente por parte dos alunos.

Já as barreiras relatadas (C5.3) por 3 dos entrevistados, foi a falta de recursos e 2 deles apontaram a falta de conscientização da comunidade acadêmica. Um entrevistado disse que, apesar dos coletores, não tem certeza se a destinação final desses resíduos ocorre da forma correta. Outro entrevistado apontou que os coletores são inadequados para os locais onde foram instalados.

4.8 ÍNDICE GERAL DE PERCEPÇÃO DOS SERVIDORES

Para calcular a média em uma escala Likert, utilizamos o método de Malhotra (2001), que envolve atribuir escores numéricos às respostas. Existem duas abordagens: análise item-por-item e cálculo do escore total (abordagem somada), sendo esta última a mais comum. Para garantir coerência, é essencial padronizar a atribuição de escores, especialmente em afirmações negativas, invertendo-as para manter a consistência. Este método também foi empregado por Tresca e de Rose Jr (2004).

Complementamos a análise utilizando a moda, definida por Malhotra (2001) como o valor mais frequente em um conjunto de dados, ideal para dados categóricos. Além disso, empregamos o desvio padrão, que é a raiz quadrada da variância e expresso nas mesmas unidades dos dados, tornando-o mais interpretável. O desvio padrão fornece uma medida da dispersão dos dados, indicando a variabilidade observada na amostra em relação à população.

Assim, nesta seção realizamos uma análise comparativa entre os seis *Campus* utilizando as respostas dos servidores que avaliaram suas percepções aos questionamentos utilizados a escala *Likert*. A análise estatística da questão 8[22] encontra-se no Quadro 16.

Quadro 16 - Análise comparativa dos aspectos gerais da gestão de resíduos sólidos

Questões	**Q 8.1**			**Q 8.2**			**Q 8.3**			**Q 8.4**			**Q 8.1 a Q 8.4**		
Campus	**M**	**Mo**	**DP**	**M**	**Mo**	**DP**	**M**	**Mo**	**DP**	**M**	**Mo**	**DP**	**M**	**Mo**	**DP**
Central	2,26	3,00	1,05	3,20	3,00	1,25	3,46	4,00	1,09	2,48	3,00	0,96	2,85	3,00	1,20
Pau dos Ferros	2,44	3,00	0,99	3,27	3,00	1,06	3,52	4,00	0,77	2,76	3,00	0,91	3,00	3,00	1,03
Natal	2,00	1,00	1,17	2,59	2,00	1,33	3,06	2,00	1,34	2,47	3,00	1,01	2,53	2,00	1,25
Caicó	2,42	2,00	1,42	3,05	3,00	1,08	3,26	3,00	1,24	2,63	3,00	1,26	2,84	3,00	1,22
Assú	2,33	2,00	0,98	3,00	3,00	1,25	3,00	4,00	1,31	2,53	3,00	1,19	2,72	2,00	1,19
Patu	2,33	1,00	1,66	3,22	3,00	1,09	3,22	3,00	0,83	2,78	3,00	0,83	2,89	3,00	1,17
Total UERN	**2,30**	**3,00**	**1,08**	**3,17**	**3,00**	**1,19**	**3,39**	**3,00**	**1,05**	**2,57**	**3,00**	**0,98**	**2,86**	**3,00**	**1,16**

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

A análise comparativa revelou diferenças significativas nas médias (M), modas (Mo) e desvios padrão (DP) das respostas. Essas variações refletem diferentes níveis de conhecimento, percepção de problemas e satisfação com as práticas adotadas em cada localidade.

[22] (Q8.1) Possuo conhecimento e fácil acesso às informações, políticas e práticas de gestão de resíduos sólidos da UERN. (Q8.2) Eu percebo áreas específicas em que a UERN não está totalmente alinhada com a gestão de Resíduos Sólidos. (Q8.3) Acredito que certos obstáculos prejudicam a conformidade da UERN com as políticas de gestão de Resíduos Sólidos. (Q8.4) No geral, estou satisfeito(a) com as práticas de gestão de resíduos sólidos na UERN.

No que se refere ao conhecimento e acesso às informações sobre a gestão de resíduos sólidos (Q8.1), o *Campus* Pau dos Ferros apresentou a maior média (2,44), isso indicou uma percepção um pouco mais positiva em relação ao acesso às informações. Em contrapartida, o *Campus* Natal teve a menor média (2,00), esse dado indicou que os servidores de Natal têm menos conhecimento sobre o tema. A moda predominante foi 3, exceto em Natal e Patu, onde os valores foram mais baixos, essa diferença mostrou uma maior variabilidade nessas localidades. O maior desvio padrão foi registrado em Patu (1,66), o que indicou maior divergência nas respostas, enquanto Assú teve o menor (0,98), o que trouxe um maior consenso entre os respondentes.

Quanto à identificação de áreas problemáticas na gestão de resíduos sólidos (Q8.2), Pau dos Ferros novamente se destacou com a maior média (3,27), isso indicou que os servidores desse *Campus* percebem mais falhas na gestão. Já Natal teve a menor média (2,59), esse dado demonstrou uma menor identificação de problemas. A moda predominante foi 3, reforçando que a percepção mediana é a mais frequente na maioria dos *Campus*, exceto Natal, onde a moda foi 2. O maior desvio padrão foi observado em Natal (1,33), revelando uma grande variação nas respostas, enquanto Pau dos Ferros apresentou o menor (1,06), indicou um maior consenso.

Sobre a percepção de obstáculos que dificultam a conformidade com as políticas de gestão de resíduos (Q8.3), o *Campus* Pau dos Ferros obteve a maior média (3,52), o que indicou uma maior percepção dos servidores em relação as barreiras à implementação efetiva das políticas. Já Assú apresentou a menor média (3,00), o que nos transmitiu uma visão menos crítica dos servidores a esses obstáculos. A moda variou entre 3 e 4, o que indica que a maioria dos respondentes reconhece a existência de dificuldades, mas com diferentes níveis de intensidade. O maior desvio padrão foi registrado em Natal (1,34), enquanto Pau dos Ferros teve o menor (0,77), indicando mais uma vez maior consenso nas respostas.

Em relação à satisfação geral com a gestão de resíduos sólidos (Q8.4), o *Campus* Patu apresentou a maior média (2,78), apresentando um nível de satisfação relativamente maior. Por outro lado, Natal novamente ficou com a menor média (2,47), isso nos reforçou a tendência de percepção mais negativa deste *Campus*. A moda predominante foi 3 em praticamente todos os *Campus,* demonstrando uma avaliação mediana por parte da maioria dos servidores. O desvio padrão mais alto foi encontrado em Caicó (1,26), o que sugeriu uma grande diversidade de opiniões, enquanto Pau dos Ferros e Patu tiveram os menores valores (0,91 e 0,83), indicando maior consenso sobre a satisfação.

Na análise geral dos resultados desta seção (8.1 a 8.4), o *Campus* de Pau dos Ferros se destacou com a maior média global (3,00), o que reflete uma percepção mais positiva sobre o

acesso às informações e a conformidade com as políticas, embora também haja um alto reconhecimento de problemas na gestão. Em contrapartida, o *Campus* de Natal apresentou a menor média geral (2,53), o que indicou um menor acesso às informações e maior insatisfação com as práticas adotadas. A moda geral foi 3 na maioria dos casos, indicando que as respostas se concentram em uma percepção intermediária. O maior desvio padrão global foi identificado em Natal (1,25), demonstrando a maior diversidade de opiniões entre os servidores desse *Campus*, enquanto Pau dos Ferros teve o menor (1,03), refletindo maior homogeneidade nas respostas.

Para uma visão geral da percepção dos servidores da UERN em relação a gestão dos resíduos sólidos, fizemos uma análise geral da questão 8 sintetizando as médias, modas e desvios padrão utilizando as respostas de todos os *Campus*. No que se refere ao conhecimento e acesso às informações sobre a gestão de resíduos sólidos (Q8.1), a média geral da UERN foi de 2,30, com moda 3 e desvio padrão de 1,08. Isso indica que, em nível institucional, a percepção é ligeiramente abaixo da neutralidade, demonstrando que muitos servidores não possuem conhecimento sobre o tema. A moda 3 reflete que a resposta mais frequente foi "Nem concordo, nem discordo", indicando que não há uma política clara em relação as políticas institucionais de conscientização ou acesso facilitado as informações.

Quanto à percepção de áreas problemáticas na gestão de resíduos sólidos (Q8.2), a média geral foi de 3,17, com moda 3 e desvio padrão de 1,19. Esse resultado indica que, de modo geral, os servidores percebem desafios na gestão de resíduos, mas sem uma posição definida em relação a gravidade desses problemas. A moda 3 sugere que a percepção mediana predomina na maioria das respostas.

Na avaliação dos obstáculos à conformidade com as políticas de gestão de resíduos sólidos (Q8.3), a média consolidada foi de 3,39, com moda 3 e desvio padrão de 1,05. Esse é o maior valor médio entre todas as questões, demonstrando que existe barreiras significativas para a implementação efetiva dessas políticas. A moda 3 demonstrou uma constância na posição dos servidores.

Em relação à satisfação geral com a gestão de resíduos sólidos na UERN (Q8.4), a média foi de 2,57, com moda 3 e desvio padrão de 0,98. Esse resultado indica que a maioria dos servidores avalia a gestão de forma neutra ou insatisfatória apontando para a necessidade de melhorias e maior envolvimento institucional na temática.

No panorama geral da questão 8 (Q8.1 a Q8.4), a média consolidada foi de 2,86, com moda 3 e desvio padrão de 1,16. Esse valor reflete uma percepção global mediana da gestão de resíduos sólidos na UERN, sem uma tendência clara de satisfação ou insatisfação absoluta. O

desvio padrão relativamente alto sugere que há variação significativa nas opiniões entre os *Campus.*

Levando em consideração o índice de percepção proposto no Quadro 09, a partir dos dados constantes no Quadro 13, a média nesta questão ficou dentro do intervalo "média ≥ 2 e < 3", na maioria dos *Campus*, logo a percepção geral do servidor em relação a gestão de RS na UERN é baixa, com exceção do *Campus* de Pau dos Ferros que obteve o índice igual a 3 nesta questão, assim o índice de percepção neste *Campus* foi média. A percepção foi média em duas questões.

Para a questão seguinte (9)[23] analisamos a percepção dos servidores em relação a PNRS, a partir dos dados obtidos calculamos a média, a moda e o desvio padrão das respostas obtidas a partir da escala Likert, com respostas de 1 a 5. O Quadro 17 apresenta a tabulação desses dados.

Quadro 17 - Percepção dos servidores sobre a adequação da gestão de resíduos sólidos aos objetivos da PNRS

Questões	**Q 9.1**			**Q 9.2**			**Q 9.3**			**Q 9.4**			**Q 9.1 a Q 9.4**		
Campus	**M**	**Mo**	**DP**	**M**	**Mo**	**DP**	**M**	**Mo**	**DP**	**M**	**Mo**	**DP**	**M**	**Mo**	**DP**
Central	2,21	1,00	1,27	2,70	3,00	1,11	2,37	3,00	1,04	2,22	3,00	0,99	2,37	3,00	1,12
Pau dos Ferros	2,52	2,00	1,28	3,00	3,00	0,89	2,68	2,00	0,88	2,50	3,00	0,98	2,67	3,00	1,04
Natal	1,94	1,00	1,25	2,47	2,00	0,87	2,29	2,00	1,05	1,94	1,00	0,90	2,16	2,00	1,03
Caicó	2,16	1,00	1,21	2,74	3,00	1,15	2,42	3,00	1,17	2,58	1,00	1,43	2,47	1,00	1,24
Assú	2,60	1,00	1,30	2,93	2,00	1,10	2,27	1,00	1,10	2,07	3,00	0,88	2,47	3,00	1,13
Patu	2,22	1,00	1,30	3,00	3,00	1,12	2,67	3,00	0,87	2,56	3,00	0,73	2,61	3,00	1,02
Total UERN	**2,28**	**1,00**	**1,27**	**2,78**	**3,00**	**1,04**	**2,45**	**3,00**	**1,01**	**2,29**	**3,00**	**1,02**	**2,45**	**3,00**	**1,11**

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

A análise comparativa entre os *Campus,* com base na percepção dos servidores sobre a adequação da gestão de resíduos sólidos aos objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), revelou diferenças importantes nas médias, modas e desvios padrão das respostas.

No que se refere ao conhecimento sobre os objetivos da PNRS (Q9.1), o *Campus* de Assú obteve a maior média (2,60), indicando um nível mais elevado de familiaridade com a política. Em contrapartida, Natal apresentou a menor média (1,94), o que demonstrou um conhecimento mais limitado sobre o tema entre estes servidores. A moda foi

[23] (Q9.1) Tenho conhecimento sobre os objetivos da PNRS. (Q9.2) Eu percebo que a UERN adota medidas efetivas para a NÃO geração, redução de reutilização, reciclagem e o tratamento dos resíduos sólidos de resíduos sólidos. (Q9.3) Eu percebo que a UERN adota medidas efetivas para a NÃO geração, redução de reutilização, reciclagem e o tratamento dos resíduos sólidos de resíduos sólidos. (Q9.4) Eu observo que a UERN tem uma articulação entre o setor empresarial e/ou ONGs para a gestão integrada de resíduos sólidos.

predominantemente 1, indicando que muitos respondentes discordam da afirmação, exceto em Pau dos Ferros, onde a moda foi 2, demonstrando uma leve variação na percepção. O desvio padrão mais alto foi registrado em Assú e Patu (1,30), revelando maior diversidade de opiniões, enquanto Natal e Pau dos Ferros tiveram valores um menor (1,25 e 1,28), o que refletiu uma significativa dispersão nas respostas.

Sobre a percepção de que as práticas de gestão de resíduos sólidos na UERN contribuem para a proteção da saúde pública e a qualidade ambiental (Q9.2), os *Campus* Pau dos Ferros e Patu apresentaram as maiores médias (3,00), indicando uma visão mais positiva quanto a esse aspecto. Já o *Campus* de Natal teve a menor média (2,47), sugerindo uma percepção menos favorável sobre a efetividade dessas práticas. A moda variou entre 2 e 3, refletindo opiniões medianas na maioria dos *Campus*. O menor desvio padrão foi identificado em Natal (0,87), indicando uma percepção mais homogênea, enquanto Caicó teve o maior (1,15), indicando uma maior variação nas respostas.

No que se refere à percepção sobre a adoção de medidas efetivas para a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos (Q9.3), Pau dos Ferros e Patu novamente se destacaram com as maiores médias (2,68 e 2,67, respectivamente), indicando que esses *Campus* percebem mais esforços nesse sentido. Em contrapartida, o *Campus* de Assú apresentou a menor média (2,27), apontando uma visão mais crítica sobre a efetividade dessas ações. A moda foi predominantemente 3, indicando percepções medianas, com exceção de Pau dos Ferros e Natal, onde foi 2. O menor desvio padrão foi identificado em Patu (0,87), enquanto Caicó apresentou o maior (1,17), onde houve maior divergência de opiniões.

Já na questão sobre a articulação entre a UERN, o setor empresarial e/ou ONGs para a gestão integrada de resíduos sólidos (Q9.4), o *Campus* de Caicó apresentou a maior média (2,58), indicando uma percepção mais favorável sobre esse aspecto. O *Campus* Natal teve novamente a menor média (1,94), essa média proporcionou a visão de que os servidores desse *Campus* percebem menor articulação institucional. A moda foi predominantemente 3, mas em Natal e Caicó foi 1, esse dado demonstrou que uma parte considerável dos respondentes discorda que essa articulação esteja ocorrendo. O menor desvio padrão foi registrado em Patu (0,73), enquanto Caicó apresentou o maior (1,43), reforçando a existência de opiniões divergentes.

Na análise geral, o *Campus* de Pau dos Ferros obteve a maior média (2,67), demonstrando uma percepção mais positiva em relação à adequação das práticas de gestão de resíduos sólidos da UERN aos objetivos da PNRS. O *Campus* de Natal teve a menor média

geral (2,16), evidenciando uma menor percepção sobre a efetividade dessas práticas. A moda geral predominante foi igual a 3, indicando percepções medianas na maioria dos *Campus,* exceto Caicó que apresentou a moda igual a 1. O maior desvio padrão foi registrado em Caicó (1,24), demonstrando uma maior dispersão das opiniões, enquanto Patu apresentou o menor (1,02), refletindo maior consenso entre os servidores.

A visão consolidada da percepção institucional da questão 9 trouxe os seguintes resultados. No que se refere ao conhecimento sobre os objetivos da PNRS (Q9.1), a média geral da foi 2,28, a moda foi 1 e desvio padrão de 1,27. Esse resultado indicou que o nível de conhecimento sobre a PNRS é baixo, com a maioria dos servidores discordando ou desconhecendo os objetivos da política.

Em relação à percepção de que as práticas de gestão de resíduos sólidos na UERN contribuem para a proteção da saúde pública e a qualidade ambiental (Q9.2), a média geral foi 2,78, com moda 3 e desvio padrão de 1,04. A percepção observada está próxima da neutralidade, com a maioria dos respondentes reconhecendo algum nível de contribuição, mas sem uma avaliação amplamente positiva.

Na questão sobre a adoção de medidas para a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos (Q9.3), a média consolidada foi 2,45, com moda 3 e desvio padrão de 1,01. Nesse quesito, a percepção dos servidores em relação à implementação dessas medidas foi moderada, com uma inclinação levemente negativa.

No que diz respeito à articulação da UERN com o setor empresarial e ONGs para a gestão integrada de resíduos sólidos (Q9.4), a média geral foi 2,29, com moda 3 e desvio padrão de 1,02. Esse resultado mostrou que a percepção dos servidores sobre essa articulação foi baixa, com opiniões dispersas.

No panorama geral (Q9.1 a Q9.4), a média consolidada foi 2,45, a moda foi 3 e desvio padrão de 1,11. A moda refletiu uma percepção institucional moderada, sem uma clara predominância de avaliações positivas ou negativas. O desvio padrão relativamente alto sugere que há variação significativa entre os *Campus.* Nesta questão, percebemos que o índice de percepção dos servidores em relação ao alinhamento da UERN com a PNRS é baixo.

Seguindo com a nossa análise estatística, a questão 10[24] do questionário buscou do servidor o conhecimento e percepção dos aspectos relacionados a Gestão de Resíduos Sólidos

[24] (Q10.1) Tenho conhecimento sobre os objetivos da A3P. (Q 10.2) Eu percebo que a UERN incentiva a prática da política dos 5Rs (Repensar, Reduzir, Reutilizar, Reciclar, Recusar). (Q10.3) Eu compreendo o significado dos códigos de cores utilizados na identificação de coletores. (Q10.4) Eu avalio que a coleta seletiva da UERN é efetiva, considerando a separação e recolhimento dos resíduos potencialmente recicláveis.

da Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P). O resultado desta análise está disposto no Quadro 18.

Quadro 18 - Percepção dos servidores em relação às políticas institucionais relacionadas à A3P

Questões	**Q 10.1**			**Q 10.2**			**Q 10.3**			**Q 10.4**			**Q 10.1 a Q 10.4**		
Campus	**M**	**Mo**	**DP**	**M**	**Mo**	**DP**	**M**	**Mo**	**DP**	**M**	**Mo**	**DP**	**M**	**Mo**	**DP**
Central	2,10	1,00	1,31	2,25	1,00	1,11	3,71	5,00	1,26	2,22	3,00	1,01	2,57	1,00	1,35
Pau dos Ferros	2,03	1,00	1,11	2,44	3,00	0,95	3,58	4,00	1,28	2,58	3,00	0,98	2,16	3,00	1,22
Natal	1,76	1,00	1,20	2,18	1,00	1,07	3,12	4,00	1,58	2,29	1,00	1,26	2,34	1,00	1,36
Caicó	2,05	1,00	1,22	2,21	2,00	1,08	3,37	4,00	1,30	2,37	1,00	1,26	2,50	1,00	1,30
Assú	2,27	1,00	1,22	2,27	2,00	1,03	3,47	4,00	1,19	1,80	2,00	0,68	2,45	2,00	1,20
Patu	1,89	1,00	1,05	3,00	3,00	0,87	3,56	5,00	1,51	2,56	3,00	1,01	2,75	3,00	1,25
Total UERN	**2,05**	**1,00**	**1,22**	**2,31**	**3,00**	**1,05**	**3,59**	**4,00**	**1,28**	**2,29**	**3,00**	**1,04**	**2,56**	**1,00**	**1,30**

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Em relação aos itens avaliados da A3P, o *Campus* Central teve uma resposta média geral 2,57, com moda predominante de valor1 e desvio padrão 1,35. Foi observado a alta média de 3,71 na questão Q10.3, isso indicou que os servidores perceberam algumas iniciativas ambientais, mas o conhecimento geral sobre a A3P, é baixo conforme observado na questão Q10.1, onde obteve uma média de 2,10.

Em Pau dos Ferros a média geral foi de 2,16, com moda 3 e desvio padrão 1,22. Esse resultado teve a menor percepção geral entre os *Campus*, notadamente nas questões, Q10.1 (2,03) e Q10.2 (2,44), o que apresentou um conhecimento muito baixo dos servidores em relação à sobre a A3P. Já os dados do *Campus* de Natal trouxeram uma média geral de 2,34, com moda 1 e desvio padrão 1,36. O conhecimento sobre a A3P foi o menor entre todos os *Campus,* com média de 1,76 na questão Q10.1, e a percepção sobre iniciativas ambientais também foi baixa.

O *Campus* de Caicó apresentou uma média geral de 2,50, com moda 1 e desvio padrão 1,30. Em comparação, este possui uma percepção um pouco melhor que Pau dos Ferros e Natal, mas ainda dentro da faixa de percepção baixa.

Em Assú a média geral das respostas foi de 2,45, a moda foi igual a 2 e o desvio padrão 1,20. Houve a percepção de um conhecimento relativamente maior sobre a A3P (Q10.1 = 2,27), mas uma baixa percepção sobre sua aplicação prática. Em Patu a média geral foi de 2,75, com moda 3 e desvio padrão 1,25. Patu se destacou entre os *Campus*, com a maior percepção geral e um reconhecimento significativo das ações da A3P (Q10.3 = 3,56).

Considerando todas as repostas dos servidores pesquisados da UERN, a média das respostas às questões 10.1 a 10.4 foi de 2,56, com moda 1 e desvio padrão 1,30. Esse resultado indicou que percepção geral sobre a A3P na universidade está em uma faixa de percepção baixa. O conhecimento sobre a A3P foi muito reduzido (Q10.1 = 2,05) e as práticas institucionais voltadas para a sustentabilidade não são amplamente reconhecidas, apesar de algumas iniciativas específicas serem percebidas, como na média obtida (3,59) em Q10.3. O desvio padrão elevado demostrou que há grande divergência na percepção entre os servidores e os *Campus*.

A última seção do questionário (Q11)[25] buscou respostas quanto ao conhecimento e aplicação sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente aqueles relacionados ao ODS 12, que trata de consumo e produção sustentáveis. O compilado das impressões estatísticas estão expressas no Quadro 19.

Quadro 19 - Percepção dos servidores em relação ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável - ODS 12

Questões	**Q 11.1**			**Q 11.2**			**Q 11.3**			**Q 11.4**			**Q 11.1 a Q 11.4**		
Campus	**M**	**Mo**	**DP**	**M**	**Mo**	**DP**	**M**	**Mo**	**DP**	**M**	**Mo**	**DP**	**M**	**Mo**	**DP**
Central	2,77	1	1,5	2,61	3	1,05	2,74	3	1,07	2,94	3	1,08	2,76	3,00	1,19
Pau dos Ferros	2,7	1	1,4	2,65	3	0,89	2,73	3	1	2,93	3	0,93	2,75	3,00	1,07
Natal	2,76	2	1,52	2,29	2	1,16	2,24	2	1,03	2,65	3	1,22	2,49	3,00	1,24
Caicó	2,63	1	1,46	2,32	1	1,16	2,26	3	1,05	2,47	3	0,96	2,42	1,00	1,16
Assú	2,93	4	1,39	2,47	2	1,06	2,53	3	1,06	2,8	3	0,86	2,68	3,00	1,10
Patu	2,11	2	1,27	3	3	0,71	2,89	3	0,6	3,22	3	0,67	2,81	3,00	0,92
Total UERN	**2,71**	**1,00**	**1,45**	**2,56**	**3,00**	**1,02**	**2,64**	**3,00**	**1,04**	**2,86**	**3,00**	**1,03**	**2,69**	**3,00**	**1,15**

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

A percepção dos servidores sobre a implementação do ODS 12 na UERN apresentou variações entre os *Campus* da UERN, mas, de forma geral, permanece dentro da faixa de percepção baixa.

O *Campus* Central obteve uma média geral de 2,76, moda 3 e desvio padrão 1,19. Estes dados demonstraram uma percepção um pouco mais favorável sobre a gestão de RS, especialmente na questão, Q11.4 (2,94), que tratou da adoção de práticas sustentáveis pelos servidores.

[25] (Q11.1) Tenho conhecimento sobre as metas do ODS 12. (Q11.2) Eu percebo que a UERN tem implementado ações efetivas para reduzir a geração de resíduos. (Q11.3) Eu avalio que a UERN integra informações de sustentabilidade em seus relatórios institucionais, para o público interno e externo. (Q11.4) Eu acredito que a UERN considera critérios de sustentabilidade em suas práticas de compras públicas.

O *Campus* Pau dos Ferros apresentou uma média geral de 2,75, moda 3 e desvio padrão 1,07, o que demonstrou percepções mais equilibradas entre os indicadores, sendo Q11.4 (2,93) o item mais bem avaliado.

Já o em Natal a média geral de 2,49, moda 3 e desvio padrão 1,24, trazendo uma percepção mais crítica, mais especificamente em Q11.3 (2,24) e Q11.2 (2,29). Esses dados trazem a percepção de que os servidores desse *Campus* veem pouca efetividade nas ações voltadas à sustentabilidade. Já em Caicó foi registrado a menor média entre os *Campus* (2,42), com moda 1 e desvio padrão 1,16. Esses resultados evidenciaram uma visão mais negativa sobre as ações voltadas à sustentabilidade na UERN.

O *Campus* de Assú, apresentou uma média geral de 2,68, moda 3 e desvio padrão 1,10, apesar da percepção baixa, o *Campus* trouxe um reconhecimento moderado das ações institucionais, principalmente em Q11.4 (2,80).

Por fim, Patu teve a maior média geral (2,81), com moda 3 e desvio padrão 0,92, nessa questão, se destacou com a maior percepção sobre a implementação do ODS 12, especialmente em Q11.4 (3,22), indicando que os servidores desse *Campus* percebem ações mais concretas de sustentabilidade.

Na análise geral da UERN, a média obtida foi de 2,69, com moda 3 e desvio padrão 1,15. Esse resultado indicou que, institucionalmente, a UERN possui uma percepção baixa sobre a implementação do ODS 12, mas está próxima da faixa de percepção média.

O destaque positivo foi para Q11.4 (2,86), que avalia a adoção de práticas sustentáveis, sugerindo que os servidores percebem algumas iniciativas nesse sentido, a menor média foi observada em Q11.2 (2,56), indicou que as políticas institucionais voltadas à sustentabilidade ainda não são percebidas como eficazes. O desvio padrão alto refletiu uma variação significativa entre os *Campus*, sugerindo que as práticas relacionadas a Gestão de RS, dentro do ODS 12, estão mais desenvolvidas em algumas unidades do que em outras.

O Quadro 20 apresenta o índice geral de percepção dos servidores levando em consideração todas as questões (8 a 9) acerca das políticas de gestão adotadas pela UERN. Esse índice foi construindo conforme estabelecido na metodologia deste trabalho e utiliza a pontuação obtida nas questões onde utilizamos a escala de Likert.

Quadro 20 - Índice geral de percepção dos servidores

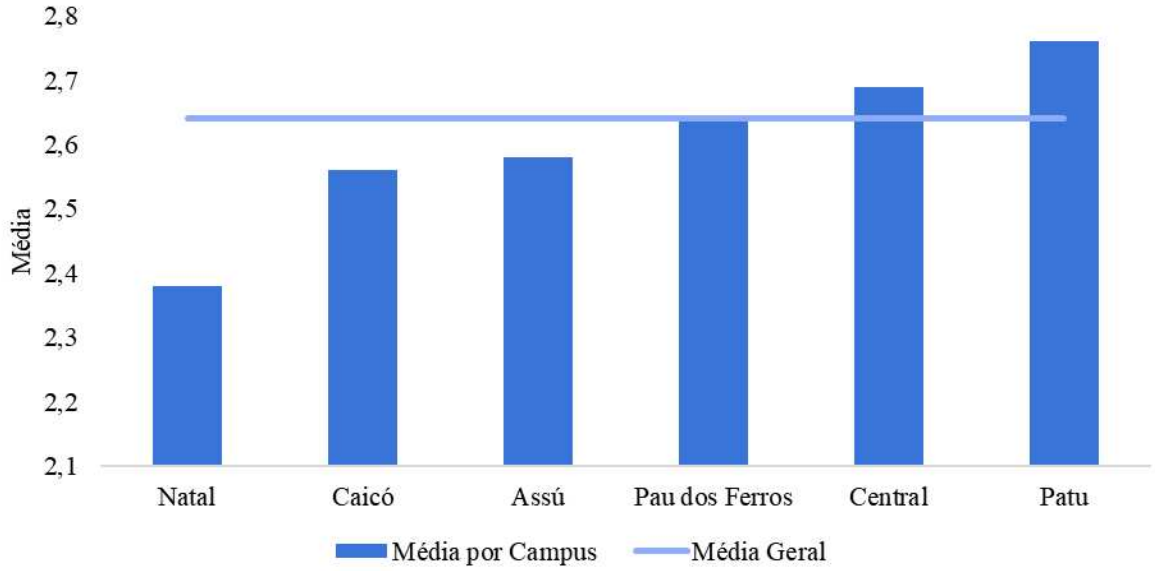
Campus	**M**	**Mo**	**DP**	**Faixa de Média**	**Nível de Percepção**
Central	2,69	3,00	1,23	Média ≥ 2 e < 3	Percepção baixa
Pau dos Ferros	2,64	3,00	1,04	Média ≥ 2 e < 3	Percepção baixa
Natal	2,38	1,00	1,23	Média ≥ 2 e < 3	Percepção baixa

Campus	M	Mo	DP	Faixa de Média	Nível de Percepção
Caicó	2,56	3,00	1,24	Média ≥ 2 e < 3	Percepção baixa
Assú	2,58	3,00	1,15	Média ≥ 2 e < 3	Percepção baixa
Patu	2,76	3,00	1,19	Média ≥ 2 e < 3	Percepção baixa
Total UERN	**2,64**	3,00	**1,19**	Média ≥ 2 e < 3	Percepção baixa

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Para uma melhor visualização foi elaborado a Figura 31, que demonstra o índice geral de percepção dos servidores em cada *Campus* e em relação à média geral obtida através das repostas dos respondentes da pesquisa.

Figura 31 – Índice geral de percepção dos servidores



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Com base na classificação estabelecida no Quadro 09, a média consolidada da UERN foi de 2,64, o que a posiciona na faixa de percepção baixa (média ≥ 2 e < 3). Isso indica que, de maneira geral, os servidores avaliam a gestão de resíduos sólidos da instituição como insuficiente, com necessidade de melhorias significativas para que as políticas ambientais sejam mais eficazes e perceptíveis.

Nenhum dos *Campus* atingiu a faixa de percepção média (média ≥ 3 e < 4), o que demonstrou que a implementação das políticas ambientais ainda não foi reconhecida como eficazes por nenhum grupo de servidores da universidade.

Aquino (2021) também identificou que a percepção dos servidores quanto às práticas sustentáveis no IFCE é mediana e, em alguns casos, marcada pelo desconhecimento das iniciativas adotadas.

Entre os *Campus,* Patu apresentou a maior média (2,76), enquanto Natal teve a menor (2,38), isso reforçou a tendência observada em análises anteriores, onde Natal frequentemente apareceu com percepções mais críticas sobre a gestão de resíduos sólidos.

A moda predominante foi 3, o que reflete uma percepção mediana das políticas institucionais, sem uma polarização clara entre avaliações muito positivas ou negativas. O desvio padrão consolidado foi de 1,19, indicando variações significativas entre as respostas, o que sugere que houve uma diversidade de percepções entre os servidores, possivelmente influenciada pelas condições específicas de cada unidade universitária.

O resultado geral evidenciou que, apesar de iniciativas existentes, a gestão de resíduos sólidos da UERN ainda tem desafios significativos para alcançar um nível de percepção maior por parte dos servidores. O baixo reconhecimento das políticas ambientais institucionais e a falta de uniformidade na implementação dessas ações entre os *Campus* traz a necessidade de traçar estratégias mais claras e há uma evidente falha de na comunicação das iniciativas já existentes que precisa alcançar um número maior de servidores.

5 PLANO DE AÇÃO

A gestão de resíduos sólidos em instituições de ensino superior tem se tornado um desafio fundamental para a promoção da sustentabilidade ambiental. No contexto da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), é essencial estruturar um plano de ações que esteja alinhado às diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), da Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030.

De acordo com a Lei nº 12.305/2010, que estabelece Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), resíduos sólidos são definidos como materiais, substâncias, objetos ou bens descartados resultantes de atividades humanas em sociedade, cuja destinação final pode ser realizada nos estados sólido ou semissólido, incluindo gases contidos em recipientes e líquidos que não possam ser descartados diretamente na rede pública de esgoto ou em corpos d'água. Essa definição considera a necessidade de um manejo adequado para evitar impactos ambientais e garantir a sustentabilidade.

A PNRS classifica os resíduos sólidos em dois grandes grupos:

1. Quanto à origem: resíduos domiciliares, de limpeza urbana, de saúde, de construção civil, industriais, comerciais, agrícolas e de serviços públicos;
2. Quanto à periculosidade: resíduos perigosos (apresentam inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, entre outros) e não perigosos.

Já a Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT NBR 10004/2004[26], os resíduos também são classificados em:

a. resíduos classe I - Perigosos;
b. resíduos classe II – Não perigosos;
c. resíduos classe II A – Não inertes;
d. resíduos classe II B – Inertes.

Seguindo a Resolução CONAMA nº 275/2001, os coletores de resíduos são padronizados da seguinte forma: Azul - Papel e papelão; Vermelho – Plásticos; Verde – Vidros; Amarelo – Metais; Preto – Madeiras; Laranja - Resíduos perigosos Branco - Resíduos

[26] A NBR 10004/2004 estabelece critérios para classificar os resíduos de acordo com os riscos que representam para a saúde e o meio ambiente. A norma também estabelece códigos para identificar os resíduos. Disponível em: https://www.normas.com.br/visualizar/abnt-nbr-nm/170/abnt-nbr10004-residuos-solidos-classificacao. Acesso em: 27 fev. 2025.

hospitalares e de serviços de saúde; Roxo - Resíduos radioativos; Marrom - Resíduos orgânicos; Cinza - Resíduos não recicláveis.

Diante da problemática da Gestão de RS é necessário o aprimoramento e implementação de práticas para uma gestão eficiente de resíduos sólidos na UERN, promovendo a redução do impacto ambiental e a conscientização da comunidade acadêmica.

Antes da implementação de qualquer medida, faz-se necessário um levantamento detalhado da situação atual da gestão de resíduos na UERN. Diante falta de direcionamento unificação da instituição o primeiro passo para uma gestão eficiente é criar uma omissão de Gestão de Resíduos Sólidos (CGRS) ou programa mais robusto que envolva além da gestão de resíduos, uma gestão ambiental eficiente. A proposta de diagnóstico situacional está disposta no Quadro 21.

Quadro 21 - Diagnostico situacional

O QUE FAZER?	**COMO?**
Levantar a quantidade e a qualidade dos resíduos gerados.	Aplicar formulários, entrevistas e visitas técnicas nos setores da universidade.
Identificar métodos atuais de coleta, armazenamento e destinação.	Realizar inspeções e entrevistas com as equipes de limpeza e gestores locais.
Avaliar conhecimento da comunidade acadêmica sobre o tema.	Aplicar questionários e realizar com discentes, docentes e técnicos.
Verificar parcerias institucionais para destinação de recicláveis.	Levantar convênios existentes e dialogar com associações e cooperativas locais.

Fonte: Elaboração Própria (2024).

Com base no diagnóstico inicial, a UERN deverá reestruturar o seu sistema de coleta seletiva, conforme indicado no Quadro 22.

Quadro 22 - Estrutura da coleta seletiva

O QUE FAZER?	**COMO?**
Instalar lixeiras padronizadas conforme legislação ambiental.	Adquirir coletores seguindo a Resolução CONAMA nº 275/2001 e distribuir nos setores.
Garantir destinação adequada dos diferentes tipos de resíduos.	Criar protocolos específicos para orgânicos, eletrônicos, laboratoriais etc.
Ampliar parcerias com cooperativas e empresas de gestão de resíduos.	Firmar convênios por meio da Procuradoria e setores administrativos da UERN.
Criar cronograma de coleta com monitoramento da eficácia.	Estabelecer dias fixos de coleta, supervisionados por equipe da CGRS.

Fonte: Elaboração Própria (2024).

O ciclo da coleta seletiva que compreende as seguintes etapas: 1) Geração e segregação na origem; 2) Armazenamento temporário; 3) Transporte; 4) Destinação final ambientalmente adequada.

Para que as medidas estruturais sejam eficazes, faz-se necessária a promoção de uma cultura de responsabilidade socioambiental dentro da universidade. As ações educativas propostas para esta ação estão dispostas no Quadro 23.

Quadro 23 - Educação ambiental e sensibilização

O QUE FAZER?	COMO?
Elaborar cartilhas e materiais educativos sobre boas práticas.	Produzir conteúdo gráficos e digitais com linguagem acessível.
Realizar palestras, oficinas e eventos sobre sustentabilidade.	Integrar a ação ao calendário acadêmico e buscar apoio de docentes e especialistas.
Inserir a temática nos currículos acadêmicos.	Propor a inclusão em disciplinas obrigatórias ou eletivas dos cursos.
Promover competições e premiações de boas práticas ambientais.	Criar editais de incentivo com apoio institucional da Reitoria.

Fonte: Elaboração Própria (2024).

Essas iniciativas podem coordenadas pela Comissão da A3P, Setor de Governança e Manutenção, Departamentos acadêmicos e setores administrativos com apoio da Gestão Central e dos *Campus.*

Também se faz necessário que a gestão de resíduos passe por um monitoramento constante para garantir sua eficiência ao longo do tempo. As ações para esse fim estão apresentadas no Quadro 24.

Quadro 24 - Monitoramento da gestão de resíduos

O QUE FAZER?	COMO?
Criar sistema de registro dos resíduos coletados e reciclados.	Desenvolver um banco de dados com relatórios mensais gerados pela CGRS.
Elaborar relatórios periódicos sobre a gestão de resíduos.	Padronizar modelos de relatório para serem enviados à Reitoria e comunidade.
Estabelecer metas de redução de resíduos e aumento de reciclagem.	Utilizar dados históricos para definir metas progressivas anuais.
Criar canal aberto para sugestões da comunidade.	Disponibilizar formulário online e caixa de sugestões físicas nas unidades universitárias.

Fonte: Elaboração Própria (2024).

O monitoramento será realizado pela CGRS, com relatórios apresentados regularmente à Reitoria e divulgados para a sociedade.

Para garantir que a UERN esteja alinhada às diretrizes da PNRS, A3P e Agenda 2030, será necessário seguir as orientações do Quadro 25.

Quadro 25 - Alinhamento institucional às diretrizes de gestão de RS

O QUE FAZER?	COMO?
Formalizar adesão à A3P e consolidar sua implementação.	Assinar termo de compromisso e divulgar institucionalmente a adesão.
Criar normativas internas sobre gestão de resíduos.	Redigir e aprovar resoluções no Conselho Universitário.
Buscar certificações ambientais e reconhecimento externo.	Participar de programas como o Selo Verde e auditorias externas.
Participar de redes acadêmicas voltadas à sustentabilidade.	Ingressar em fóruns, grupos de pesquisa e articulações interinstitucionais.

Fonte: Elaboração Própria (2024).

A Reitoria, as Diretorias nos *Campus* e a CGRS terão a responsabilidade de articular essas iniciativas.

Dessa forma, conclui-se que para um sistema eficaz de gestão de resíduos sólidos na UERN é fundamental para promover a sustentabilidade ambiental e social na instituição. Por meio de ações integradas de coleta seletiva, educação ambiental, monitoramento e alinhamento com políticas de gestão de resíduos, a universidade poderá reduzir seus impactos ambientais e consolidar-se como uma referência em responsabilidade socioambiental.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise realizada permitiu compreender o nível de alinhamento entre as diretrizes institucionais e os marcos normativos nacionais e internacionais, como a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) e a Agenda 2030.

Em relação ao objetivo geral que buscou-se avaliar a percepção dos servidores da UERN sobre as práticas e políticas de gerenciamento de resíduos sólidos, a pesquisa atingiu seu objetivo revelando um panorama crítico, com destaque para o desconhecimento das políticas institucionais, a percepção de ineficiência das práticas existentes e a ausência de comunicação eficaz. Os servidores demonstraram interesse em melhorias, indicando propostas viáveis, como ações educativas, incentivo à coleta seletiva e parcerias externas, o que pode mitigar os impactos ambientais e sociais.

O primeiro objetivo específico, de analisar a implementação das políticas e regulamentações previstas no PDI da UERN relacionadas ao gerenciamento de resíduos sólidos, foi atingido de maneira satisfatória. A análise documental identificou avanços institucionais nas últimas gestões, com menções crescentes à sustentabilidade, inclusive no PDI e no Plano de Gestão. No entanto, conforme a percepção dos servidores, a execução prática dessas políticas ainda é incipiente, com lacunas em relação às diretrizes da PNRS, A3P e Agenda 2030, como ausência de relatórios institucionais, desconhecimento sobre os objetivos das agendas e pouca articulação prática.

O segundo objetivo, de identificar os desafios enfrentados pela UERN no gerenciamento de resíduos sólidos, foi cumprido. A pesquisa revelou obstáculos significativos, como a inexistência de um sistema institucionalizado de gestão, baixa eficácia da coleta seletiva, falta de infraestrutura e desconhecimento das diretrizes legais. Além disso, a escassez de ações de capacitação e educação ambiental entre os servidores foi identificada como um entrave à implementação de políticas sustentáveis. A análise também mostrou que os desafios são semelhantes aos enfrentados por outras IES.

O terceiro objetivo específico, que consiste em propor um plano de ação com recomendações para aprimorar o gerenciamento de resíduos sólidos na UERN, considerando os princípios da PNRS, A3P e Agenda 2030, foi desenvolvido e como resultado foi criado um produto técnico-tecnológico vinculado a esta pesquisa. Com base no diagnóstico realizado e nas sugestões apontadas pelos servidores, o plano de ação buscará integrar aspectos ambientais,

econômicos e sociais, propondo estratégias realistas, viáveis e alinhadas ao contexto institucional da universidade.

Os resultados demonstraram que, embora haja iniciativas pontuais voltadas para a gestão de resíduos sólidos na UERN, ainda existem diversos entraves a serem enfrentados. Entre os principais, destacam-se: a ausência de regulamentações internas bem definidas, a precariedade da infraestrutura voltada à coleta seletiva e a necessidade de ampliar a participação da comunidade acadêmica, especialmente por meio de ações educativas contínuas.

O exame dos dados coletados reforçou a importância dos gestores das unidades universitárias na implementação prática das políticas ambientais. A falta de um órgão central de governança ambiental e de incentivos institucionais dificulta a integração e efetividade das ações nos diferentes *Campus* da universidade.

A percepção geral dos servidores sobre as políticas de resíduos sólidos na UERN foi baixa em cada um dos *Campus*. Nenhum deles alcançou uma média de satisfação superior a 3. O *Campus* Avançado de Patu apresentou o maior índice de percepção, enquanto o menor foi observado no *Campus* Avançado de Natal.

Diante dessas constatações, esta pesquisa propôs recomendações como a formalização da adesão à A3P, a criação de regulamentos internos, a ampliação de programas de educação ambiental e a estruturação de mecanismos de monitoramento contínuo. A implementação dessas ações pode reduzir significativamente os impactos ambientais e consolidar a UERN como referência em sustentabilidade no ensino superior.

Como limitação deste estudo, destaca-se que, devido ao tempo de realização da pesquisa, não foi possível acompanhar a implementação das recomendações nem avaliar seus impactos práticos.

Dessa forma, recomenda-se que pesquisas futuras acompanhem a aplicação das propostas aqui apresentadas, analisando os desafios e resultados concretos em indicadores como geração de resíduos, taxa de reciclagem e percepção da comunidade acadêmica.

Mesmo com as limitações, este trabalho representa um ponto de partida relevante para a melhoria da gestão de resíduos na UERN. Ele oferece um diagnóstico atualizado, identifica lacunas e fornece subsídios para a construção de uma política ambiental mais eficiente.

Por fim, espera-se que esta pesquisa contribua para fortalecer a cultura da sustentabilidade na universidade e sirva como base para futuras ações voltadas à preservação ambiental e ao compromisso social da instituição.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRINO, Simone Alves. **Experiências de participação da Universidade Federal de Itajubá nas políticas públicas de resíduos sólidos urbanos**. 2016. 140 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade) – Universidade Federal de Itajubá, Itajubá, 2016.

ALMEIDA, Moisés da Silva. **A construção dos espaços participativos em comitês de bacias hidrográficas por meio dos projetos de educação ambiental e na perspectiva da geoética**. 2019. 145 p. (Tese de Doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências, Campinas, SP.

ANDRADE, André Luiz Queiróz; SANTIAGO, Alvany Maria dos Santos. Cidades Sustentáveis: Uma análise da gestão de resíduos sólidos urbanos em municípios de Pernambuco à luz da Meta 11.6 dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. In:Alvany Maria dos Santos Santiago *et al*. (Org.). **Caminhos para a Sustentabilidade: Teorias e Práticas no Semiárido Nordestino.** 1ed.Recife: Casa Editorial Setentrional, 2025.

ARAUJO, Erandi Canafístula. **Análise do gerenciamento de resíduos sólidos recicláveis no *Campus* do Pici da Universidade**. 2019. 90f. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública) - Universidade Federal Rural do Semi-árido, 2019.

ARAÚJO, Fernando Oliveira de; ALTRO, John Lennon Specht. Análise das práticas de gestão de resíduos sólidos na Escola de Engenharia da Universidade Federal Fluminense em observância ao Decreto 5.940/2006 e à Lei 12.305/2010. **Sistemas & Gestão**, v. 9, n. 3, p. 310-326, 2014.

AQUINO, Francisco Diogenilson Almeida de. **Agenda ambiental na administração pública: possibilidades e desafios de implementação no *Campus* de Limoeiro do Norte do IFCE**. 2021. 214f.: il. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública). Centro de Ciências Jurídicas e Sociais, Universidade Federal de Campina Grande - Sousa- Paraíba - Brasil, 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR 10004: Resíduos Sólidos - Classificação**. Rio de Janeiro/RJ, 2004.
Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente - ABREMA. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2023**. [S.l.]: ABREMA, 2023. Disponível em: https://www.abrema.org.br/panorama/ . Acesso em: 18 mar. 2025.

BARROS, Murillo Vetroni; PUGLIERI, Fabio Neves; TESSER, Daniel Poletto; PUCZZYNSKI, Oksana; PIEKARSKI, Cassiano Moro. Sustainability at a Brazilian University: Developing Environmentally Sustainable Practices and a Life Cycle Assessment Case Study. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, 21(5), 841-859, (2020).

BAPTISTA, Meysi *et al*. Análise de tecnologias de tratamento e disposição final de resíduos sólidos urbanos no Brasil. **Revista Tecnológica da Universidade Santa Úrsula**, v. 2, n. 1, p. 17, 2019.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa/Portugal: Edições 70, 1977.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 2020. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm . Acesso em: 12 mai. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução nº 275, de 25 de abril de 2001.** Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. Diário Oficial da União, Brasília, 19 jun. 2001. Seção 1, p. 80. Disponível em: https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=273. Acesso em: 25 FEVr. 2025.

BRASIL. **Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006**. Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras Precauções. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 4, 26 fora. 2006.

BRASIL. **Decreto nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022**. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 12 jan. 2022. Edição Extra-A.

BRASIL. **Lei 12.305/2011,** de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm Acesso em: 15 mai. 2022.

BRASIL. **Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020**. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 16 jul. 2020.

BRUM, Débora Champe da Silva. **Análise dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e a Sua Inter Relação Socioambiental na área de Abrangência da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS**. 2020. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Políticas Públicas) – UFFS. 2020.

CAMELO, Gerda Lúcia Pinheiro; DE OLIVEIRA MONTEIRO, Marcilio. Agenda Ambiental Na Administração Pública-A3P nos *campi* do IFRN: um olhar a partir dos gestores. **EmpíricaBR-Revista Brasileira de Gestão Negócio e Tecnologia da Informação**, v. 1, n. 1, p. 26-42, 2015.

CAMPANI, Darci Barnech. **Desenvolvimento de uma ferramenta modelo para planos de gerenciamento de resíduos sólidos em instituições de ensino superior e sua avaliação: casos de unidades acadêmicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul**. 2017. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2017.

CARVALHO, Magnny Maisy de Barros; SERRA, Juan Carlos Valdés. Análise Da Gestão De Resíduos De Bens Móveis: Estudo De Caso Da Universidade Federal Do Tocantins. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, v. 10, n. 1, p. 103-118, 2021.

CEZAR, Fernando Vieira. **Agenda Ambiental da Administração Pública e Objetivos do Desenvolvimento Sustentável: alinhamento para uma agenda aprimorada**. 2023. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), 2023.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (Brasil**). Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Brasília, 2012. Disponível em: https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf. Acesso em 21 jan. 2023.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (Brasil). **Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016**. Brasília, 2012. Disponível em: https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf. Acesso em 21 jan. 2023.

FERNANDES, Aldo Gondim (organizador). **Universidade do Estado do Rio Grande do Norte Plano de Desenvolvimento Institucional - Projetando o futuro da universidade: 2016/2026**. Mossoró – RN, 2016.

FIGUEIREDO, Andréia de Queiroz dos Santos Abreu *et al*. O perfil de sensibilização acerca do descarte e reutilização de resíduos sólidos na cidade universitária, Universidade Federal do Maranhão. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, p. 152-159, 2015.

FRANCISCO, Wagner de Cerqueira e. "Lixo Urbano". **Brasil Escola,** 2022. Disponível em: https://brasilescola.uol.com.br/geografia/lixo-urbano.htm. Acesso em:12 de mai. 2022.

FREITAS, Claudio Luiz de; BORGERT, Altair; PFITSCHER, Elisete Dahmer. Agenda Ambiental na Administração Pública: uma análise da aderência de uma IFES as diretrizes propostas pela A3P. 2011.

GANDRA, Alana. Quase metade dos municípios ainda despeja resíduos em lixões: Brasil tem alto índice de destinação incorreta do lixo. **Agência Brasil**, 05 ago. 2020. Disponível em: https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2020-08/quase-metade-dos-municipios-ainda-despeja-residuos-em-lixoes. Acesso em: 04 dez. 2023.

GERALDO, Genilson. **A gestão de sustentabilidade dos tribunais regionais federais: alinhamento com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e a sustentabilidade informacional**. 2021. (Dissertação de Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Florianópolis, 2021.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 6a ed. – São Paulo: Atlas, 2017.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6a ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, Anara Luana Nunes *et al*. Gerenciamento de resíduos sólidos em uma universidade pública: um estudo sobre práticas sustentáveis na UFERSA. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v. 9, n. 2, p. 304-319, 2018.

GONÇALVES, Eliane. 80 milhões de toneladas de resíduos são produzidos no país a cada ano. **Radio Agência Nacional,** 13 ago. 2021. Disponível em:

https://agenciabrasil.ebc.com.br/radioagencia-nacional/meio-ambiente/audio/2021-08/80-milhoes-de-toneladas-de-residuos-sao-produzidos-no-pais-cada-ano. Acesso em: 05 dez. 2023.

GONÇALVES, Manuela Medeiros; ALBUQUERQUE, José de Lima. Gestão de resíduos sólidos no restaurante universitário da Universidade Federal Rural de Pernambuco: diagnóstico e análise à luz da agenda ambiental na administração pública. **Revista de Administração da UFSM**, v. 12, p. 1260-1277, 2019.

GUERRA, Avaetê de Lunetta e Rodrigues. Metodologias e classificação das pesquisas científicas. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218**, v. 5, n. 8, p. e585584-e585584, 2024.

GUTIERRES, Henrique Elias Pessoa; CABRAL, Iran Araújo; SILVA, R. R. A implementação de ações sustentáveis baseadas na Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P): uma experiência extensionista no ambiente universitário. **Revista Brasileira de Geografia Física**, v. 12, n. 05, p. 1913-1933, 2019.

HUMANIDADE produz mais de 2 bilhões de toneladas de lixo por ano, diz ONU em dia mundial. **Nações Unidas Brasil**, 01 out. 2018. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/81186-humanidade-produz-mais-de-2-bilhoes-de-toneladas-de-lixo-por-ano-diz-onu-em-dia-mundial. Acesso em: 12 mai. 2022.

IBAMA. **Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)**. Disponível em: https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/emissoes-e-residuos/residuos/politica-nacional-de-residuos-solidos-pnrs. Acesso em: 4 dez. 2023.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **ODS – Metas Nacionais dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável AGENDA 2030**. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8855/1/Agenda_2030_ods_metas_nac_dos_obj_de_desenv_susten_propos_de_adequa.pdf. Acesso em: 09 nov. 2023.

JURAS, Ilidia da Ascenção Garrido Martins. **Legislação sobre Resíduos Sólidos: comparação da Lei 12.305/2010 com a legislação de países desenvolvidos**. Consultoria Legislativa da Câmara de Deputados. Brasília. Abril, 2012.

HAIR, Joseph F. *et al*. **Fundamentos de Métodos de Pesquisa em Administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

LESS, Diani Fernanda da Silva; SANTOS, Suellen Facundes dos; SANTOS, Sabrina Gama dos. Gerenciamento de resíduos sólidos na Universidade do Estado do Amapá. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v. 9, n. 6, p. 170-187, 2018.

LUIZ, Gustavo de Carvalho. **Política nacional de resíduos sólidos: uma análise da gestão em municípios de pequeno porte**. 2018. 107 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2018. Disponível em: http://repositorio.ufsm.br/handle/1/15232. Acesso em: 06 nov. 2023.

LUIZ, L. C.; RAU, K.; FREITAS, C. L. de; PFITSCHER, E. D. Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) e Práticas de Sustentabilidade: Estudo Aplicado em um

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. **Administração Pública e Gestão Social**, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 54–62, 2013. DOI: 10.21118/apgs.v5i2.4423. Disponível em: https://periodicos.ufv.br/apgs/article/view/4423. Acesso em: 14 nov. 2023.

MACEDO, Silza Lena Fagundes. **Gestão da coleta de resíduos sólidos na cidade universitária Prof. José da Silveira Netto da Universidade Federal do Pará**. 2014. 109 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Pública) - Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 2014. Disponível em: http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/11347. Acesso em: 30 nov. 2023.

MAIELLO, Antonella; BRITTO, Ana Lucia Nogueira de Paiva; VALLE, Tatiana Freitas. Implementação da política nacional de resíduos sólidos. **Revista de Administração Pública**, v. 52, p. 24-51, 2018.

MALHOTRA, Naresh. **Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada.** Porto Alegre: Bookman, 2001.

MAROTTI, Ana Cristina Bagatini *et al*. Proposição de diretrizes para a política de gestão de resíduos sólidos de uma universidade pública brasileira. **AUGM DOMUS**, n. 10, p. 005-005, 2023.

MEIRELES, Rafael Ribeiro *et al*. Avaliação de Impactos Ambientais dos Resíduos Sólidos na Universidade do Estado do Pará, *Campus* V-CCNT. **Revista Brasileira de Geografia Física**, v. 15, n. 03, p. 1336-1351, 2022.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA. **Agenda Ambiental na Administração Pública – A3P**. 5ª Edição. Brasília-DF. 2009. Disponível em: https://meioambiente.ufrn.br/downloads/agenda_ambiental_na_administracao_publica.pdf. Acesso em: 13 mar. 2024.

MOREIRA, Patricia Gabryela *et al*. Construção de política para gestão de resíduos na Universidade de São Paulo como modelo para implementação da PNRS em IES. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, p. 381-387, 2014.

OLIVEIRA, Carolina Guarizzi Sanches *et al*. Diagnóstico do gerenciamento dos resíduos sólidos gerados na praça de alimentação em uma universidade do interior do estado de São Paulo. In: **Colloquium Exactarum**. ISSN: 2178-8332. 2014. p. 105-121.

OLIVEIRA, Lizy Manayra Santos. **Gestão socioambiental: adesão à agenda ambiental da administração pública em instituições de ensino superior**. 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração e Controladoria) - Faculdade de Economia, Administração, Atuária, Contabilidade, Secretariado Executivo e Finanças, Universidade Federal do Ceará, 2019.

OLIVEIRA, Lorrayne Costa de *et al*. Percepção e atuação dos estudantes universitários da área de saúde em relação à gestão de resíduos sólidos: Um estudo de caso na Universidade de Pernambuco, Recife-PE. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 10, n. 1, p. 130-143, 2015.

ONU BRASIL. **Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustent%C3%A1vel. Acesso em: 07 nov. 2023.

ONU BRASIL. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/sdgs. Acesso em: 06 nov. 2023.

PAULA, Cristiane Angélica de Paiva**. Proposta de Normatização para a Gestão dos Resíduos Sólidos na Universidade Federal de Lavras**. 2015. Dissertação (Mestrado Profissional em Tecnologias e Inovações Ambientais) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2015.

PARAVIDINO, Gislaini Souza Magdalena. **Questão socioambiental dos resíduos sólidos urbanos no Município de Paraíba do Sul/RJ e as Interfaces com a Política Nacional de Resíduos Sólidos**.2019. Dissertação - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora.
PEREIRA, Fernanda Santos. **Gestão ambiental no âmbito da administração pública: desafios e propostas**. 2019.

PEREIRA, Gabriela Alves. **Caracterização e Classificação de Resíduos Sólidos em Instituições de Ensino Superior: Um Estudo de Caso no Centro de Ciências Exatas e Tecnologia da Universidade Federal de São Carlos**. 2019. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de São Carlos – SP. 2019.

PEIXOTO, Carol Soares Bezerra de Sá. **Práticas sustentáveis: estudo de caso em uma instituição pública de ensino superior.** 2019. 167 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Administração Pública - PROFIAP) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife-PE, 2019.

PINTO, Aparecida Gonçalves Bandeira. **Aderência às práticas organizacionais de sustentabilidade trazidas pela A3P na Justiça Federal de Pernambuco**. 2022. 134 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública - PROFIAP) – Universidade Federal do Vale do São Francisco, *Campus* Juazeiro, Juazeiro-BA, 2022.

PINTO, Aparecida Gonçalves Bandeira; SANTIAGO, Alvany Maria dos Santos. A temática da Sustentabilidade: os efeitos dos atos normativos no âmbito do Judiciário sobre a gestão socioambiental do Tribunal Regional da 5a. Região, 2023. In: **ANAIS do Primeiro Congresso Internacional e Segundo Congresso Nacional em Administração Pública da Rede Nacional PROFIAP. Anais**. Maceió (AL), 2023. Disponível em: https://abre.ai/mPqU. Acesso em 25 mai. 2025.

PINTO, Aparecida Gonçalves Bandeira; SANTIAGO, Alvany Maria dos Santos. Cidades Sustentáveis: Uma análise da gestão de resíduos sólidos urbanos em municípios de Pernambuco à luz da Meta 11.6 dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. In: Alvany Maria dos Santos Santiago *et al*. (Org.). **Caminhos para a Sustentabilidade: Teorias e Práticas no Semiárido Nordestino**. 1ed.Recife: Casa Editorial Setentrional, 2025.

PONTES, Sara Henrique. **Análise dos aspectos ambientais dos resíduos sólidos na Universidade Federal de Campina Grande – UFCG *Campus* de Campina Grande**. 2015. 96f. Dissertação (Mestrado em Recursos Naturais) – Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba, 2015.

RAEDER, Savio. Ciclo de políticas: uma abordagem integradora dos modelos para análise de políticas públicas. **Perspectivas em Políticas Públicas**, Belo Horizonte, v.7, n. 13, p. 121-146, jun. 2014.

ROCHA, Ranes Batista da *et al*. Educação ambiental relacionada à coleta de resíduos sólidos contaminantes produzidos na Universidade Federal do Piauí. **Pubvet**, v. 10, p. 873-945, 2016.

ROSSI, Salete de. **Diagnóstico e plano de melhoria da gestão dos resíduos sólidos (classe II) em uma universidade federal**. 2017. 149 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Pública) - Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas, 2017.

SÁ, Illona Maria de Brito. A experiência de implantação do programa A3P – agenda ambiental na administração pública – como gestão participativa na superintendência do IBAMA no estado do Rio de Janeiro. In: VII Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, 2012, Goiânia**. Anais do VII Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental**, 2012. Disponível em: https://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2012/VII-027.pdf. Acesso em: 16 nov. 2023.

SANTIAGO, Cristine Diniz. **Governança da gestão de resíduos sólidos brasileira: caminhos para a efetivação da Política Nacional de Resíduos Sólidos**. 2021. Tese (Doutorado em Ciências Ambientais) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2021.

SANTIAGO, L. S.; DIAS, S. M. F.. Matriz de indicadores de sustentabilidade para a gestão de resíduos sólidos urbanos. **Engenharia Sanitaria e Ambiental**, v. 17, n. 2, p. 203–212, abr. 2012.

SANTOS, João Vitor da Costa. **A compostagem como alternativa para a gestão dos resíduos orgânicos da UFERSA–*Campus* Angicos.** 2021.

SILVA, Alexsandro Ferreira de Souza; BASTOS, Adson dos Santos; PINHO, Maria José Souza. Educação Ambiental e sustentabilidade nos cursos de licenciatura da Universidade do Estado da Bahia - *Campus* VII. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, *[S. l.]*, v. 16, n. 3, p. 362–376, 2021. DOI: 10.34024/revbea.2021.v16.10847. Disponível em: https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/10847. Acesso em: 16 out. 2023.

SILVA, Elisângela Maria da; ALBUQUERQUE, Walker Gomes de; ANDRADE SOBRINHO, Luiz Gualberto; MEDEIROS, Amanda Nogueira. Estimativa da geração e composição gravimétrica dos resíduos sólidos da Universidade Federal de Campina Grande, Pombal, Paraíba. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 13, n. 1, p. 66-73, 2018

SILVA, Enid Rocha Andrade da. **Agenda 2030: ODS-Metas nacionais dos objetivos de desenvolvimento sustentável.** 2018.

SILVA, Franciene Cruz da *et al*. DISPOSIÇÃO IRREGULAR DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E SUAS INFLUÊNCIAS NA SAÚDE PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE

MUCAJAÍ–RR/Irregular disposal of urban solid waste and its influences in public health in Mucajaí Municipality–RR**. REVISTA GEONORTE**, v. 9, n. 33, p. 111-125, 2018.

SILVA, Laiane Ferreira da; SOARES, Brenda Silva; ROSSONI, Hygor Aristides Victor. Composição gravimétrica e produção per capita de resíduos sólidos gerados no restaurante da Universidade Federal de Viçosa-*Campus* Florestal. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v. 12, n. 9, p. 133-144, 2021.

SILVA, Nicole Cavalcanti. **Indicadores de governança e resiliência socioecológica na perspectiva dos objetivos de desenvolvimento sustentável**. 2023. 262 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2023.

SIQUEIRA, Túlio Vono. **Projeto Técnico-Institucional de Organização Social para Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no *Campus* Pampulha da Universidade Federal de Minas Gerais**. 2013. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública), Universidade Federal de Lavras – MG, 2013.

STORA, F. *et al*. Práticas de sustentabilidade em escolas estaduais de Guarapuava (PR). **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 103, n. 264, p. 378–403, maio 2022.

TAUCHEN, Joel; BRANDLI, Luciana Londero. A gestão ambiental em instituições de ensino superior: modelo para implantação em *Campus* universitário. **Gestão & Produção**, v. 13, p. 503-515, 2006.

TORRES, Audrey Regina Leite Esperidião. **Estudo da sustentabilidade ambiental no Ministério Público da Paraíba sob a ótica da Agenda Ambiental da Administração Pública-A3P**. 2020. Dissertação (Mestrado em Gestão Pública e Cooperação Internacional) – Universidade Federal da Paraíba – UFPB, 2020.

TRESCA, Rosemary Pezzetti; DE ROSE JR, D. Estudo comparativo da motivação intrínseca em escolares praticantes e não praticantes de dança. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 8, n. 1, p. 9-14, 2000.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. **Plano de Gestão 21-25**. Mossoró: UERN, 2022. Disponível em: https://plataforma2125.UERN.br/files/download.pdf. Acesso em: 5 fev. 2023.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. **Relatório de Gestão** 2013-2021. Mossoró-RN, 2021. Disponível em: https://portal.UERN.br/acessoainformacao/wp-content/uploads/sites/23/2024/09/Relatorio-UERN-2013-2021.pdf. Acesso em: 30 jan. 2025.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. **Relatório de Gestão 2022.** Mossoró-RN, 2022**.** Disponível em: https://portal.UERN.br/wp-content/uploads/2023/02/Relatorio-de-Gestao2022-1.pdf. Acesso em: 5 fev. 2023.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. **Relatório de Gestão 2023**. Mossoró, 2023. Disponível em: https://portal.UERN.br/acessoainformacao/wp-content/uploads/sites/23/2024/08/Relatorio-de-Gestao2023.pdf. Acesso em: 30 jan. 2025.

VENTURA, Hélia de Fátima Ramalho. **Gestão sustentável dos resíduos sólidas: Práticas na Universidade Federal da Paraíba quanto à destinação adequada dos cartuchos e toners**. 2018. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal da Paraíba – UFPB, 2018.

VIEIRA, Igor Laguna; DA SILVA, Elmo Rodrigues. AGENDA AMBIENTAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (A3P): ANÁLISE DA ADERÊNCIA DE UMA AUTARQUIA FEDERAL–RIO DE JANEIRO/RJ. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, v. 11, n. 1, p. 234-252, 2022.

ZAGO, Valéria Cristina Palmeira; BARROS, Raphael Tobias de Vasconcelos. Gestão dos resíduos sólidos orgânicos urbanos no Brasil: do ordenamento jurídico à realidade. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 24, p. 219-228, 2019.

ZANELLA, Liane Carly Hermes. **Metodologia de pesquisa**. 2. ed. rev. atual. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, 2011. 134 p.

ZOTESSO, Jaqueline Pirão**. Diagnóstico da Situação e Caracterização dos Resíduos Sólidos Gerados no Restaurante Universitário da Universidade Estadual de Maringá**. 2013. Dissertação (Mestrado em Engenharia Química) – Universidade Estadual de Maringá – PR, 2013.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO APLICADO AOS SERVIDORES DA UERN

O presente questionário é um instrumento de coleta de dados da pesquisa, Gestão de Resíduos Sólidos na Universidade do Estado do Rio Grande do Norte: Análise a partir da Percepção dos Servidores. Esta pesquisa, tem como objetivo geral, avaliar a percepção dos servidores em relação às práticas e políticas atuais de gerenciamentos de resíduos sólidos na UERN, e propor estratégias para a efetiva implementação de políticas sustentáveis e diminuição dos impactos ambientais e sociais associados à destinação dos resíduos sólidos.

Os dados coletados por esse instrumento servirão para a elaboração da dissertação como requisito parcial para obtenção do título de Mestre no Mestrado Profissional em Administração Pública da Universidade Federal de Campina Grande - PROFIAP/UFCG.

SEÇÃO 1

PERFIL DOS PESQUISADO
1 – Qual seu gênero? ( ) Feminino ( ) Masculino ( ) Prefiro não responder
2 – Qual sua idade? ( ) Até 20 anos ( ) Entre 21 e 30 anos ( ) Entre 31 e 40 anos ( ) Entre 41 e 50 anos ( ) Acima de 51 anos
3 – Qual sua escolaridade? ( ) Ensino Fundamental ( ) Ensino Médio ( ) Graduação ( ) Especialização *lato sensu* ( ) Mestrado ( ) Doutorado ( ) Pós-doutorado
4 – Qual seu tempo de serviço na UERN? ( ) Menos de um ano ( ) Entre um ano e dois anos ( ) Entre dois anos e cinco anos ( ) Entre cinco anos e dez anos ( ) Mais de dez anos
5- Qual a sua categoria de vínculo com a UERN? ( ) Técnico Administrativo ( ) Docente
6 – Ocupa cargo de gestão (Função Gratificada)? ( ) Sim ( ) Não
7 – *Campus* de origem: ( ) Central ( ) Pau dos Ferros ( ) Natal ( ) Caicó ( ) Assú ( ) Patu

SEÇÃO 2

8. Avaliação do Grau de Percepção dos servidores sobre aspectos gerais da Gestão de Resíduos Sólidos:

Considerando os aspectos gerais acerca da Gestão de Resíduos Sólidos da UERN, responda as seguintes perguntas.

Para as afirmações de 8.1 a 8.4, atribua nota de 1 a 5 conforme o seguinte critério: (1) Discordo totalmente. (2) Discordo. (3) Não concordo, nem discordo. (4) Concordo. (5) Concordo totalmente.

Em seguida, responda às perguntas 8.5 a 8.7.

N.º	Avaliação do grau de percepção dos servidores	Discordo totalmente	Discordo	Não concordo, nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
		1	2	3	4	5
8.1	Possuo conhecimento e fácil acesso às informações, políticas e práticas de gestão de resíduos sólidos da UERN.	( )	( )	( )	( )	( )
8.2	Eu percebo áreas específicas em que a UERN não está totalmente alinhada com a gestão de Resíduos Sólidos.	( )	( )	( )	( )	( )
8.3	Acredito que certos obstáculos prejudicam a conformidade da UERN com as políticas de gestão de Resíduos Sólidos.	( )	( )	( )	( )	( )
8.4	No geral, estou satisfeito(a) com as práticas de gestão de resíduos sólidos na UERN.	( )	( )	( )	( )	( )
8.5	Na sua percepção, quais medidas podem ser tomadas para aprimorar a implementação de práticas sustentáveis de gestão de resíduos sólidos na UERN?					
8.6	Quais tipos de Resíduos seu setor produz (como papel, material de escritório, entre outros)?					
8.7	Há coleta seletiva?					

SEÇÃO 3

Considerando os objetivos propostos pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), responda as seguintes perguntas acerca da adequação prática da Gestão de Resíduos Sólidos com a PNRS.

Para as afirmações de 9.1 a 9.4, atribua uma nota de 1 a 5 conforme o seguinte critério: (1) Discordo totalmente. (2) Discordo. (3) Não concordo, nem discordo. (4) Concordo. (5) Concordo totalmente.

Em seguida, responda à pergunta 9.5.

Nº	GRAU DE PERCEPÇÃO DOS SERVIDORES RELAÇÃO A PNRS	Discordo totalmente	Discordo	Não concordo, nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
		1	2	3	4	5
9.1	Tenho conhecimento sobre os objetivos da PNRS.	( )	( )	( )	( )	( )
9.2	Eu observo que as práticas de gestão de resíduos sólidos na UERN contribuem para a proteção da saúde pública e para a qualidade ambiental.	( )	( )	( )	( )	( )

9.3	Eu percebo que a UERN adota medidas efetivas para a NÃO geração, redução de reutilização, reciclagem e o tratamento dos resíduos sólidos de resíduos sólidos.	( )	( )	( )	( )	( )
9.4	Eu observo que a UERN tem uma articulação entre o setor empresarial e/ou ONGs para a gestão integrada de resíduos sólidos.	( )	( )	( )	( )	( )
9.5	Como você avalia as práticas e políticas de gestão de resíduos sólidos da UERN? Por favor, compartilhe suas percepções e/ou sugestões para melhorias.					

SEÇÃO 4

10. Aspectos relacionados a Gestão de Resíduos Sólidos da Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P):

Considerando o eixo 2 da Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), que se relaciona com a Gestão de Resíduos Sólidos e os princípios da gestão adequada dos resíduos baseados na política dos 5Rs, responda as seguintes perguntas.

Para as afirmações de 10.1 a 10.4, atribua nota de 1 a 5 conforme o seguinte critério: (1) Discordo totalmente. (2) Discordo. (3) Não concordo, nem discordo. (4) Concordo. (5) Concordo totalmente.

Em seguida, responda à pergunta 10.5.

Nº	GRAU DE PERCEPÇÃO DOS SERVIDORES RELAÇÃO A A3P	Discordo totalmente	Discordo	Não concordo, nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
		1	2	3	4	5
10.1	Tenho conhecimento sobre os objetivos da A3P.	( )	( )	( )	( )	( )
10.2	Eu percebo que a UERN incentiva a prática da política dos 5Rs (Repensar, Reduzir, Reutilizar, Reciclar, Recusar).	( )	( )	( )	( )	( )
10.3	Eu compreendo o significado dos códigos de cores utilizados na identificação de coletores.	( )	( )	( )	( )	( )
10.4	Eu avalio que a coleta seletiva da UERN é efetiva, considerando a separação e recolhimento dos resíduos potencialmente recicláveis.	( )	( )	( )	( )	( )
10.5	Em suas atividades, você pratica os princípios dos 5Rs? Cite-os.					

SEÇÃO 5

11. Aspectos referentes a Gestão de Resíduos Sólidos relacionados ao ODS 12:

Considerando os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente aqueles relacionados ao ODS 12, que trata de consumo e produção sustentáveis, você pode responder as seguintes perguntas que abordem as práticas e ações da UERN em relação às Metas.

Atribua nota de 1 a 5 conforme o seguinte critério: (1) Discordo totalmente. (2) Discordo. (3) Não concordo, nem discordo. (4) Concordo. (5) Concordo totalmente.

Em seguida, responda à pergunta 11.5.

Nº	GRAU DE PERCEPÇÃO DOS SERVIDORES RELAÇÃO AOS ODS	Discordo totalmente	Discordo	Não concordo, nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
		1	2	3	4	5
11.1	Tenho conhecimento sobre as metas do ODS 12.	( )	( )	( )	( )	( )
11.2	Eu percebo que a UERN tem implementado ações efetivas para reduzir a geração de resíduos.	( )	( )	( )	( )	( )
11.3	Eu avalio que a UERN integra informações de sustentabilidade em seus relatórios institucionais, para o público interno e externo.	( )	( )	( )	( )	( )
11.4	Eu acredito que a UERN considera critérios de sustentabilidade em suas práticas de compras públicas.	( )	( )	( )	( )	( )
11.5	Você realiza práticas de consumo sustentável? Cite uma ou mais.					

Muito obrigado pela sua participação e colaboração!

APÊNDICE B - ROTEIRO DE ENTREVISTA

Prezado(a) participante, esta entrevista é uma etapa fundamental para o desenvolvimento do estudo intitulado ", Gestão de Resíduos Sólidos na Universidade do Estado do Rio Grande do Norte: Análise a partir da Percepção dos Servidores". Esta entrevista faz parte da pesquisa do Mestrando Francisco Madson de Queiroz, discente do curso de Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional (PROFIAP), da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), do Centro de Ciências Jurídicas e Sociais (CCJS), sob orientação do(a) Prof. Robson Fernandes Barbosa.

Esta pesquisa, tem como objetivo geral, avaliar a percepção dos servidores em relação às práticas e políticas atuais de gerenciamentos de resíduos sólidos na UERN, e propor estratégias para a efetiva implementação de políticas sustentáveis e diminuição dos impactos ambientais e sociais associados à destinação dos resíduos sólidos.

Os dados coletados por esse instrumento servirão para a elaboração da dissertação como requisito parcial para obtenção do título de Mestre no Mestrado Profissional em Administração Pública da Universidade Federal de Campina Grande - PROFIAP/UFCG.

1) Como você descreveria o atual processo da gestão de resíduos sólidos no *Campus* onde atua?
2) Quem são os principais envolvidos na implementação de práticas sustentáveis na gestão de resíduos sólidos no seu *Campus*, e quais são seus papéis nesse processo?
3) O seu *Campus* realiza o tratamento de materiais inorgânicos, como papel, papelão, cartucho, tonner, etc.?
4) É realizado o tratamento de materiais orgânicos no seu *Campus*, como óleo, folhas, restos de alimentos etc.? Quais são as principais dificuldades nesse processo?
5) Como é feita a manipulação de materiais infectantes, (hospitalares no seu *Campus*? Quais são as principais dificuldades encontradas?
6) Como o seu *Campus* lida com o lixo eletrônico (lâmpadas fluorescentes, pilhas e baterias)? Quais são os principais desafios nesse processo?
7) O seu *Campus* realiza a Coleta Seletiva?

Agradecemos imensamente pela sua participação. Suas contribuições são fundamentais para o avanço desse estudo.

APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr. (a) está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa "**GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE: ANÁLISE A PARTIR DA PERCEPÇÃO DOS SERVIDORES**". Esta pesquisa será realizada no âmbito da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) e tem como objetivo avaliar a percepção dos servidores da UERN sobre as práticas e políticas atuais de gerenciamento de resíduos sólidos, utilizando um questionário e após a pesquisa, propor estratégias para a efetiva implementação de políticas sustentáveis, visando à redução dos impactos ambientais e sociais. A participação dos servidores é essencial, pois a pesquisa pode fornecer percepções práticas e estratégicas fundamentais para a Administração Pública, beneficiando a UERN e outras instituições interessadas em adotar medidas sustentáveis na gestão de resíduos sólidos. Também será realizada uma entrevista com os chefes do Setor de Governança e Manutenção das unidades universitárias pois, estes são responsáveis pela tomada de decisões e execução das ações e políticas de sustentabilidade em relação ao tratamento dos resíduos.Este estudo contribuirá tanto para o conhecimento acadêmico quanto para a prática da gestão de resíduos em contextos institucionais específicos. Analisando a implementação de políticas sustentáveis de gestão de resíduos na UERN, a pesquisa considera a conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) e os compromissos da Agenda 2030. Assim, ela pode trazer benefícios práticos, teóricos e estratégicos para a instituição, os profissionais envolvidos e a academia como um todo.
Para participar deste estudo você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será orientado (a) sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para **participar** ou **recusar-se** a participar. Poderá **retirar** seu **consentimento** ou **interromper** a participação a qualquer **momento**. A sua participação é **voluntária** e a **recusa** em participar **não acarretará** qualquer **penalidade** ou **modificação** na forma em que é atendido pelo pesquisador

O pesquisador irá tratar a sua identidade com rigorosos padrões profissionais de sigilo e confidencialidade.

Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão.

O (A) Sr (a) não será identificado em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo.

O (a) Sr. (a) terá garantida a entrega de uma via, de igual teor deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido;

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável vinculado à Universidade Federal de Campina Grande e a outra será fornecida ao (a) sujeito da pesquisa.

Caso haja danos decorrentes dos riscos previstos, o pesquisador assumirá a responsabilidade pelo ressarcimento dos mesmos.

Toda pesquisa incorre em possíveis riscos, e nesta pesquisa destacamos que os riscos mínimos a que o participante da pesquisa estará exposto são de identificação, constrangimento, cansaço ou desconforto. Esses riscos serão minimizados mediante: garantia do anonimato/privacidade do participante na pesquisa, onde não será preciso colocar o nome do mesmo; os participantes podem desistir do preenchimento do questionário a qualquer momento, não existindo a obrigatoriedade de conclusão do mesmo. Os dados coletados farão parte do nosso trabalho, podendo ser divulgados em eventos científicos e publicados em revistas nacionais ou internacionais. Associa-se ainda, medidas adicionais para controle de riscos, a saber: processo de entrevista e aplicação de questionário em local com condições de garantir sigilo, privacidade, caso seja necessário o contato físico entre pesquisador e participante da pesquisa. A não divulgação dos nomes e características que permitam identificação dos participantes e substituição dos nomes por letras, números ou nomes fictícios, bem como a eliminação completa dos áudios após a transcrição. Como parâmetro ético-legal, esta pesquisa atenderá as determinações constantes na Resolução 510/2016.

Eu, _____, portador do documento de Identidade _____ fui informado (a) dos objetivos do "**GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE: ANÁLISE A PARTIR DA PERCEPÇÃO DOS SERVIDORES**", de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar.

Este projeto de pesquisa foi apreciado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro de Ciências Jurídicas e Sociais da Universidade Federal de Campina Grande (CEP/CCJS/UFCG), situada no *Campus* Centro da UFCG, localizado na Avenida Sinfrônio Nazaré, 38, Centro – Sousa-PB, telefone 083 3521-3226 – E-mail cep.ccjs@setor.ufcg.edu.br.

Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma via deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Pau dos Ferros-RN, ____ de _____ de 2024.

_____

Nome Assinatura participante

_____

Assinatura do(a) pesquisador(a)

APÊNDICE D - RELATÓRIO TÉCNICO



PLANO DE AÇÃO PARA A IMPLANTAÇÃO DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA UERN

Relatório técnico apresentado pelo mestrando Francisco Madson de Queiroz ao Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede, sob orientação do docente Prof. Dr. Robson Fernandes Barbosa, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Administração Pública.



SUMÁRIO

Resumo 04

Contexto da pesquisa 09

Público-alvo da proposta 10

Descrição da situação-problema 12

Objetivos da proposta de intervenção 14

Diagnóstico e análise 15

Proposta de intervenção 17

Responsáveis pela proposta de intervenção e data 20

Referências 21

Protocolo de recebimento 22

RESUMO

A gestão de resíduos sólidos em instituições de ensino superior tem se tornado um desafio fundamental para a promoção da sustentabilidade ambiental.

No contexto da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), é essencial estruturar um plano de ações que esteja alinhado às diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), da Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da União das Nações Unidas (ONU Brasil, 2023).

De acordo com a Lei nº 12.305/2010, que estabelece Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) (Brasil 2010), resíduos sólidos são definidos como materiais, substâncias, objetos ou bens descartados resultantes de atividades humanas em sociedade, cuja destinação final pode ser realizada nos estados sólido ou semissólido, incluindo gases contidos em recipientes e líquidos que não possam ser descartados diretamente na rede pública de esgoto ou em corpos d'água. Esses resíduos têm necessidade de um manejo adequado para evitar impactos ambientais e garantir a sustentabilidade.



Em se tratando de instituição de ensino superior, a questão dos resíduos sólidos ganha notoriedade pelos diversos aspectos socioambientais devido ao excesso de resíduos sólidos gerados diariamente em consequência do grande número de pessoas que circulam em suas dependências diariamente, o que torna a gestão de resíduos um desafio para essas instituições (Barros *et al.* 2020).

A PNRS classifica os resíduos sólidos em dois grandes grupos:

- Quanto à origem: resíduos domiciliares, de limpeza urbana, de saúde, de construção civil, industriais, comerciais, agrícolas e de serviços públicos;
- Quanto à periculosidade: resíduos perigosos (apresentam inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, entre outros) e não perigosos.

Já a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT NBR 10004/2004), os resíduos também são classificados em: Classe I - Perigosos; Classe II – Não perigosos; Classe II A – Não inertes; Classe II B – Inertes.

Para facilitar a coleta seletiva foi criado um sistema de Cores para os Coletores de Resíduos. Conforme a Resolução CONAMA nº 275/2001, os coletores de resíduos são padronizados conforme Figura 01.

Figura 01 - Código de Cores



Fonte: Ministério do Meio Ambiente (MMA) (2009).

Para uma boa gestão de Resíduos Sólidos é importante observar rigorosamente os Ciclos da Coleta Seletiva. A coleta seletiva seguirá um ciclo estruturado em quatro fases principais Ffigura 02):

1. Geração e segregação na origem: os resíduos são separados na fonte geradora de acordo com suas características e tipos, conforme a padronização dos coletores.
2. Armazenamento temporário: os resíduos são dispostos em locais adequados nas unidades universitárias, garantindo a correta segregação e evitando a contaminação cruzada.
3. Transporte: A coleta dos resíduos ocorre de forma programada, garantindo que cada tipo de resíduo seja encaminhado para o destino apropriado.
4. Destinação final ambientalmente adequada: os resíduos são destinados conforme sua natureza, podendo ser enviados para reciclagem, compostagem, aterro sanitário ou tratamento específico em empresas especializadas.

Figura 02 - Ciclo da coleta seletiva



Fonte: SETIC-UFSC (2017), adaptado.

De acordo com a normativa ABNT (NBR 10.004/2004) e a resolução Conama Nº 307/2002, os tipos de resíduos gerados, seja diária ou ocasionalmente, são classificados da seguinte forma:

- Orgânicos: restos de alimentos, vegetais, frutas, borra de café, palitos de madeira e folhas.
- Recicláveis: papel, papelão, plásticos e isopor.
- Rejeitos: vidros, resíduos de banheiros e a mistura de material orgânico com recicláveis.
- Resíduos perigosos/químicos: lâmpadas com vapor de mercúrio, produtos de limpeza e embalagens com resíduos de produtos químicos diversos, como tintas e solventes.
- Resíduos eletroeletrônicos: pilhas, baterias, CPUs, *laptops*, monitores, calculadoras, telefones com fio e outros equipamentos eletrônicos.
- Resíduos da Construção Civil: sobras de alvenaria, blocos de concreto, blocos cerâmicos, gesso, entre outros.

É importante destacar que os termos "resíduos" e "rejeitos" possuem significados distintos. Enquanto os resíduos podem ser aproveitados, os rejeitos não têm essa possibilidade. Os resíduos sólidos são sobras de materiais oriundos de atividades humanas que ainda podem ser reutilizados, reciclados, tratados ou recuperados, e, portanto, não devem ser descartados em aterros sanitários. Por outro lado, os rejeitos, embora também sejam resíduos sólidos, não podem ser aproveitados e devem ser encaminhados diretamente para o aterro sanitário para disposição final, desde que de maneira ambientalmente adequada. O Quadro 01 apresenta os tipos de resíduos mais comuns.

Quadro 01 - Resíduos e suas características

TIPOS DE RESÍDUOS		CALSSIFICAÇAO ABNT NBR 10.004
Papel, papelão plásticos, metais e latinhas de alumínio e embalagem longa vida	Reciclável	Classe II A
Isopor	Reciclável	Classe II B - Inertes
Vegetais, frutas, legumes, folhagens, restos de alimentos, borra de café, palitos de madeira, guardanapo sujo e folhas.	Orgânico	Classe II A – Não inertes
Papel Toalha e resíduos de banheiros	Rejeito	Classe II A
Mistura dos resíduos orgânico com rejeito e/ou reciclável	Rejeito	Casse II A e B
Vidro	Rejeito	Classe II B - Inertes
Madeira e resíduos da construção civil	Reutilizado	Classe II B - Inertes
Produtos químicos, lâmpadas, pilhas, baterias e eletrônicos.	Perigosos	Classe I

Fonte: ABNT - NBR 10.004 (2004); Resolução CONAMA Nº 307 (2002) ; Enap/PGRS (2017).

Para darmos prosseguimento ao Plano de Ação para o Gerenciamento de Resíduos Sólidos, devemos considerar os termos mais utilizados neste tema, cujas definições estão apresentadas no Quadro 02.

Quadro 02 - Glossário de termos

Termo	Descrição
Acondicionamento	Processo de preparação dos resíduos após sua geração, visando a coleta e evitando riscos sanitários para quem manuseia.
Armazenamento Temporário	Estocagem de resíduos para reuso, reciclagem, recuperação ou disposição final, com cuidados para minimizar impactos à saúde, segurança e meio ambiente.
Caracterização	Identificação das propriedades dos resíduos, permitindo sua segregação, classificação e tratamento adequado. É essencial para um plano de gestão eficiente de resíduos.
Coleta seletiva	Coleta de resíduos sólidos que foram segregados previamente conforme sua constituição ou composição.
Destinação final ambientalmente adequada	Destinação de resíduos, como reutilização, reciclagem, compostagem, ou aproveitamento energético, com cuidados para evitar danos à saúde pública e ao meio ambiente.
Geradores de resíduos sólidos	Pessoas ou empresas que geram resíduos sólidos através de suas atividades, incluindo o consumo.
Gerenciamento de resíduos sólidos	Ações para o manejo dos resíduos, incluindo coleta, transporte, tratamento e destinação final.
Gestão integrada de resíduos sólidos	Ações para resolver questões relacionadas aos resíduos sólidos, considerando aspectos políticos, econômicos, ambientais e sociais, com foco no desenvolvimento sustentável.
Logística reversa	Ações para possibilitar a coleta e devolução dos resíduos ao setor empresarial, visando reaproveitamento ou destinação adequada.
Reciclagem	Transformação dos resíduos sólidos para modificar suas propriedades e transformá-los em novos produtos ou insumos, conforme normas estabelecidas.
Rejeitos	Resíduos que não podem ser tratados ou recuperados, devendo ser descartados de forma ambientalmente adequada.
Resíduos sólidos	Materiais descartados de atividades humanas que necessitam de destinação final, incluindo sólidos, semissólidos, gases ou líquidos inviáveis para lançamento em redes de esgoto ou corpos d'água.

Termo	Descrição
Reutilização	Aproveitamento dos resíduos sólidos sem necessidade de transformação biológica, física ou físico-química, conforme padrões estabelecidos.
Transporte	O trajeto realizado para levar os resíduos até o destino final, que pode ser externo (fora do local gerador) ou interno (dentro do estabelecimento até o armazenamento temporário). Inclui a consideração do tipo de transporte, capacidade, monitoramento e tempo.
Tratamento	Processo que envolve tecnologias ou procedimentos para alterar as características dos resíduos sólidos, visando seu reaproveitamento, eliminação ou redução de riscos ao meio ambiente e à saúde pública.

Fonte: Brasil/PNRS (2010); UFC/PGR (2021); UFCA/PGRS (2019).

Em seguida, foi criado o Quadro 03, que apresenta as principais legislações relacionadas às políticas de resíduos sólidos no Brasil.

Quadro 03 - Legislação aplicável a gestão de resíduos sólidos

Norma	Regulamentação
Lei n.º 12.305/2010	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).
ISO 2600	Estabelece diretrizes sobre responsabilidade social.
Resolução CONAMA nº 275/2001	Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.
Resolução CONAMA Nº 307/2002	Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
Decreto n.º 5.940/06	Estabelece a exigência de separação dos resíduos recicláveis dos órgãos e entidades da administração pública federal, direta e indireta, e sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis.
NBR 10.004/2004	Classifica os resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que possam ser gerenciados adequadamente.

Fonte: Elaboração própria (2025).

CONTEXTO DA PESQUISA

Este estudo aborda a complexidade da gestão de resíduos sólidos em instituições de ensino superior, especificamente na Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN). A necessidade de uma gestão eficiente e sustentável de resíduos surge como uma questão urgente, tendo em vista a crescente produção de resíduos nas universidades e seus impactos ambientais, sociais e econômicos.

A pesquisa se fundamenta na interseção de questões legais e institucionais, especialmente no que diz respeito à conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), à Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) e aos compromissos da Agenda 2030, que visam promover práticas de sustentabilidade.

A UERN, como uma instituição pública, enfrenta desafios significativos em implementar políticas de gestão de resíduos sólidos que estejam alinhadas com essas diretrizes. Além disso, há uma necessidade de conscientização da comunidade acadêmica sobre a importância da gestão dos resíduos gerados.

A pesquisa utilizou uma abordagem metodológica mista, que inclui a aplicação de questionários, entrevistas e análise documental para avaliar a percepção dos servidores da universidade sobre as práticas e políticas vigentes.

Um aspecto central da pesquisa é a análise da eficácia da gestão de resíduos na UERN, visando identificar fraquezas e propor estratégias que levem a uma melhoria contínua nesse processo.

> A educação ambiental deve ser utilizada para atingir a não geração, redução e a reutilização dos resíduos, reduzindo os custos do processo de coleta e da destinação final adequada (Zago e Barros, 2019).



Fonte: Coletores CAPF/UERN, acervo do autor (2024).

PÚBLICO-ALVO DA PROPOSTA

O público-alvo direto são os servidores docentes, técnicos administrativos, terceirizados e alunos da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN). Já o público-alvo indireto atingindo é composto por toda a sociedade que será influenciada pela cultura instiucional.



DADOS

Total de Servidores e discentes

Categoria do Servidor	Quantidade
Docentes	766
Técnicos Administrativos	648
Total de Servidores	1414
Total de discentes	11.051

Fonte: UERN (2024).

Números institucionais

Instalações: 06 Campus e 15 polos de apoio presencial
Bibliotecas: 08
Laboratórios: 114
Cursos de graduação: 65
Cursos de Mestrado: 23
Cursos de Doutorado: 5

A Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) é uma instituição estadual que possui autonomia didática, científica, administrativa, patrimonial e financeira. Fundada em 28 de setembro de 1968 pela Lei Municipal n.º 20/68, a UERN foi posteriormente estadualizada pela Lei Estadual n.º 5.546 em 8 de janeiro de 1987. A UERN opera em todo o estado do Rio Grande do Norte, com SEIS *Campus* em diferentes cidades, conforme ilustrado na Figura 03, estão situados nas cidades de Mossoró (*Campus* Central), Assú, Caicó, Natal, Patu e Pau dos Ferros.

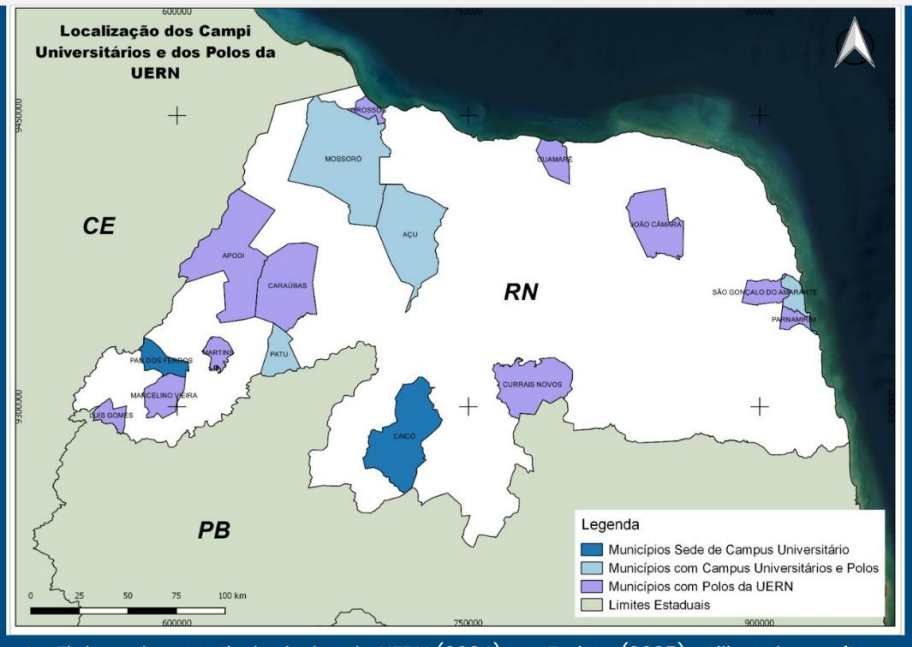
Além disso, a UERN oferece cursos por meio da Diretoria de Educação a Distância (DEaD), expandindo sua presença com 15 polos de apoio presencial para os cursos oferecidos a distância.

Os polos de apoio estão localizados nas cidades de Mossoró, Assú, Caraúbas, Grossos, Guamaré, João Câmara, Natal, Luís Gomes, Patu, Marcelino Vieira, Apodi, Martins, São Gonçalo do Amarante, Currais Novos e Parnamirim (UERN, 2023).

Conforme informações disponíveis no portal da instituição, a UERN conta com um total de 766 docentes efetivos, 648 técnicos administrativos efetivos e 11.051 discentes. A universidade oferece 65 cursos de graduação, 23 cursos de mestrado e 5 cursos de doutorado (Portal UERN, 2023).

A UERN conta com um total de 8 bibliotecas, 3 delas localizadas no *Campus* Central e as demais distribuídas nos *Campus da UERN*, uma para cada, 114 laboratórios, 12 auditórios e a gestão acadêmica do Hospital da Mulher Parteira Maria Correia. Ainda temos importantes atuações nas áreas artística e cultural, como a editora universitária, a Edições UERN, a Escola de Música Dalva Stella Nogueira Freire, o Grupo de Dança Universitário de Mossoró (GRUDUM), o Grupo de Teatro Universitário de Mossoró (GRUTUM), no *Campus* Central em Mossoró, a Escola de Extensão (EdUCA), o Grupo de Teatro Baobá e o Grupo Cinese de Dança, no *Campus* Natal, e, ainda, com o Museu de Cultura Sertaneja (MCS), no *Campus* Avançado de Pau dos Ferros (UERN,2023).

Figura 03 - Campus e Polos da UERN



Fonte: Elaborado a partir de dados da UERN (2024) por Freitas (2025), utilizando o software QGIS.







DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO PROBLEMA

Diante dos desafios relacionados à destinação adequada dos resíduos sólidos e da desconexão entre a legislação vigente — como a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) de 2010, a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) e os compromissos da Agenda 2030, e a realidade das práticas adotadas nas instituições públicas brasileiras —, surge a seguinte questão central desta pesquisa: de que forma a Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) tem aplicado as políticas sustentáveis de gestão de resíduos sólidos, segundo a percepção de seus servidores efetivos, e em que medida essas ações estão alinhadas às diretrizes da PNRS, da A3P e da Agenda 2030 para minimizar os impactos ambientais da destinação de seus resíduos.

A pesquisa realizada identificou fragilidades tanto na implementação de políticas sustentáveis quanto na adesão e conscientização da comunidade acadêmica em relação às práticas adequadas de manejo dos resíduos.

Embora a UERN tenha formalmente incorporado a sustentabilidade como um dos eixos estratégicos em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2016-2026), os resultados evidenciam que não há um plano institucional consolidado para a gestão de resíduos sólidos. A ausência de procedimentos padronizados, a falta de infraestrutura adequada para a separação e destinação dos resíduos e a limitação na articulação com cooperativas e iniciativas de reciclagem dificultam a efetividade das ações.

Adicionalmente, os servidores entrevistados demonstraram conhecimento teórico sobre as políticas ambientais, mas relataram dificuldades na aplicação prática, devido à escassez de incentivos institucionais, treinamentos e mecanismos de fiscalização interna. A coleta seletiva, por exemplo, não é amplamente adotada ou compreendida, e os pontos de descarte não seguem um padrão uniforme nos diferentes *Campus* da universidade.

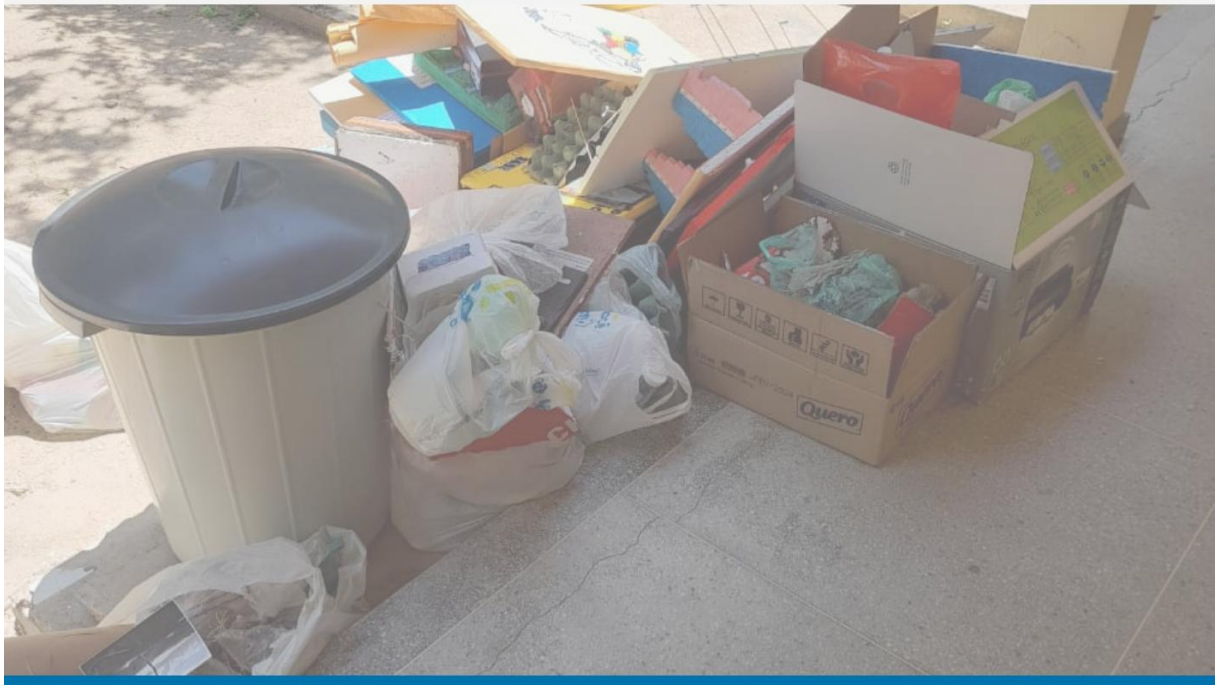
A ausência de critérios técnicos para gerenciar a realidade da geração de resíduos sólidos desafia as boas práticas de sustentabilidade ambiental e constitui um risco sanitário para todos os envolvidos, como servidores, alunos e outros colaboradores.

Diante desse cenário, a UERN necessita de um plano de ação estruturado para fortalecer a gestão de resíduos sólidos, garantindo que suas práticas estejam alinhadas com a legislação vigente e os compromissos ambientais assumidos.

A implementação de um sistema eficaz de gestão de resíduos pode contribuir não apenas para a redução dos impactos ambientais e sociais, mas também para consolidar a universidade como um modelo de sustentabilidade e responsabilidade socioambiental no ensino superior público brasileiro.

A PNRS estabelece de forma clara as diretrizes para a gestão integrada e o gerenciamento de resíduos sólidos, responsabilizando os geradores desses materiais por essas práticas. Como uma instituição pública, a Universidade do Estado do Rio Grande do Norte tem a obrigação de garantir a efetividade das ações que asseguram a conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Vale ressaltar que de acordo com o Artigo 20 da PNRS, os geradores de resíduos sólidos mencionados no inciso I são obrigados a criar um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Esse plano deve incluir, no mínimo, os itens especificados no Artigo 21.



Fonte: Acervo do autor (2024).

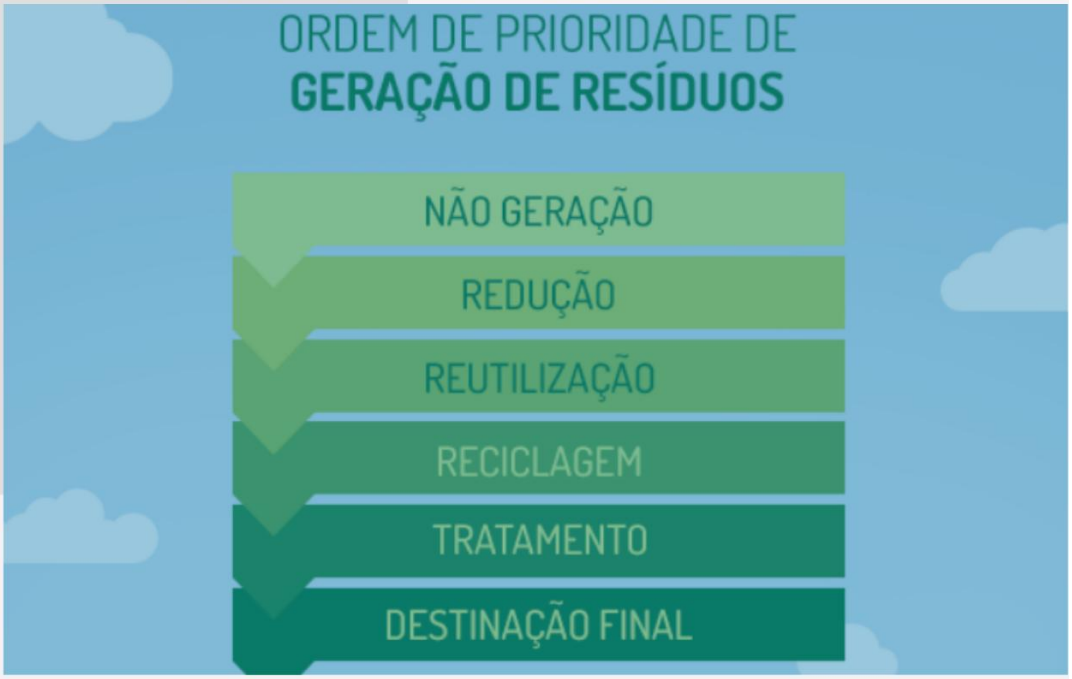
OBJETIVOS DA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Objetivo Geral
Implementar um sistema eficiente e sustentável de gestão de resíduos sólidos na UERN, alinhado às diretrizes da PNRS, A3P e Agenda 2030.

Objetivos específicos:
1. Desenvolver um Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGRS).
2. Padronizar e ampliar a infraestrutura para coleta seletiva.
3. Implementar programas de educação ambiental e capacitação dos servidores.
4. Criar mecanismos de monitoramento e avaliação das políticas adotadas.

IMPORTANTE: Reduzir a Geração de Resíduos.

Com a participação ativa dos gestores, deve-se priorizar a não geração, redução, reutilização e reciclagem de resíduos. A melhoria na gestão de resíduos é uma meta estratégica e confirma a proposta da PNRS: a redução na geração de resíduos mediante hábitos de consumo sustentável.



DIAGNÓSTICO E ANÁLISE

O presente estudo propõe um conjunto de ações voltadas para o aprimoramento e implementação de práticas de uma gestão eficiente de resíduos sólidos na Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), para promover a redução do impacto ambiental e a conscientização da comunidade acadêmica.

A gestão de resíduos sólidos na UERN enfrenta desafios estruturais e operacionais que comprometem sua eficácia e adesão às diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), da Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030. Com base na percepção dos servidores e na análise documental, os principais pontos críticos identificados estão dispostos no Quadro 04.

Nesse contexto, a implementação de um plano de ação é fundamental para superar essas dificuldades. O plano deve incluir estratégias como a otimização da coleta seletiva, a promoção de campanhas educativas para sensibilizar a comunidade sobre a importância da reciclagem e a redução do uso de materiais descartáveis. Além disso, é importante estabelecer parcerias com empresas especializadas em reciclagem e reaproveitamento de resíduos, visando não somente a destinação correta dos materiais, mas também a geração de valor econômico e social.

Outro aspecto que se deve considerar é o investimento em infraestrutura adequada, que permita a correta segregação e armazenamento dos resíduos. A criação de um sistema de monitoramento e avaliação contínua das práticas de gestão de resíduos também se faz necessária, para garantir a melhoria contínua e a adaptação às novas demandas e tecnologias.

Por fim, a participação ativa da comunidade acadêmica é vital para o sucesso do programa. Incentivar a pesquisa e o desenvolvimento de projetos inovadores dentro da universidade pode resultar em soluções sustentáveis e eficazes, que contribuam para a preservação do meio ambiente e sirvam de exemplo para outras instituições.



Quadro 04 - Diagnóstico e análise

Categoria	Problema Identificado
Infraestrutura Inadequada	Ausência de um sistema padronizado de coleta seletiva nos diferentes *Campus* da UERN.
	Deficiência na quantidade e distribuição de lixeiras e coletores adequados.
	Falta de identificação e padronização dos pontos de descarte.
Falta de Normatização e Planejamento	Inexistência de um Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGRS) consolidado.
	Carência de diretrizes institucionais para a destinação e triagem dos resíduos.
	Baixa articulação com cooperativas de reciclagem.
Cultura Organizacional e Conscientização	O nível de conhecimento teórico sobre gestão de resíduos é relativamente alto entre os servidores, mas a aplicação prática é deficiente.
	Falta de treinamentos periódicos sobre boas práticas de sustentabilidade.
	Pouca sensibilização da comunidade acadêmica para a separação correta dos resíduos.
Monitoramento e Avaliação Deficientes	Ausência de indicadores de desempenho para a gestão de resíduos.
	Inexistência de relatórios periódicos sobre a quantidade e tipo de resíduos gerados.
	Falta de acompanhamento do cumprimento das diretrizes da A3P e da PNRS.

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Antes de qualquer medida de intervenção, faz-se necessário realizar um levantamento detalhado da situação atual da gestão de resíduos na UERN.

Diante da falta de direcionamento e unificação da instituição, o primeiro passo para uma gestão eficiente é criar uma Comissão de Gestão de Resíduos Sólidos (CGRS) para uma gestão ambiental eficiente. A instituição deverá realizar um diagnóstico situacional que inclua:

1. O levantamento quantitativo e qualitativo dos resíduos gerados nos diferentes setores da universidade;
2. A identificação dos métodos de coleta, armazenamento e destinação final atualmente praticados;
3. A avaliação do conhecimento e percepção da comunidade acadêmica sobre a gestão de resíduos;
4. A verificação da existência de parcerias institucionais para a destinação adequada dos resíduos recicláveis.

Este levantamento será conduzido pela Comissão de Gestão de Resíduos Sólidos (CGRS) ou órgão semelhante, em colaboração com a Pró-Reitoria de Administração (PROAD) e coordenações e demais setores administrativos.

Com base no diagnóstico inicial, a UERN deverá reestruturar o seu sistema de coleta seletiva, que compreenderá:

1. Ampliar a instalação de lixeiras padronizadas de coleta seletiva conforme a legislação ambiental;
2. Realizar a destinação específica de resíduos inorgânicos, orgânicos, eletrônicos, laboratoriais e hospitalares;
3. Ampliar a formalização de parcerias com cooperativas de reciclagem ou associações de catadores e empresas de gestão de resíduos;
4. Criar um cronograma de coleta, com monitoramento regular da eficácia da separação dos resíduos;

Para que as medidas sejam eficazes, faz-se necessária a promoção de uma cultura de responsabilidade socioambiental dentro da universidade. As ações educativas incluem:

1. A elaboração de cartilhas e materiais educativos sobre boas práticas de gestão de resíduos;
2. A realização de palestras, oficinas e eventos sobre sustentabilidade e economia circular;
3. A inserção da temática da gestão de resíduos nos currículos acadêmicos;
4. A promoção de competições e premiações para setores e grupos que apresentem boas práticas ambientais.

Essas iniciativas devem ser coordenadas pela Comissão da A3P, setores administrativos e acadêmicos, com apoio da Gestão Central e demais *Campus*. É essencial o monitoramento constante da gestão de resíduos para garantir eficiência. As ações incluem:

1. Criar um sistema de registro e acompanhamento dos resíduos coletados e reciclados;
2. A elaboração de relatórios periódicos sobre a evolução da gestão de resíduos;
3. Estabelecer metas de redução da geração de resíduos e ampliação da reciclagem;
4. A criação de um canal aberto para sugestões da comunidade acadêmica sobre melhorias no sistema.

O monitoramento será realizado pela CGRS, com relatórios apresentados regularmente à Reitoria e divulgados para a sociedade. Para garantir que a UERN esteja alinhada às diretrizes da PNRS, A3P e Agenda 2030, será necessário:

1. Formalizar a adesão institucional à A3P e consolidar sua implementação;
2. Criar normativas internas para regulamentar a gestão de resíduos na universidade;
3. Buscar certificações ambientais e reconhecimento externo para as ações sustentáveis da UERN;
4. Participar de redes acadêmicas e institucionais voltadas para a gestão de resíduos sólidos e sustentabilidade.

A Reitoria, as Diretorias nos *Campus* e a CGRS terão a responsabilidade de articular essas iniciativas.

Assim, chegamos à conclusão de que um sistema eficaz de gestão de resíduos sólidos na UERN é essencial para promover a sustentabilidade ambiental e social da instituição. Através de ações integradas como coleta seletiva, educação ambiental, monitoramento e alinhamento com políticas de gestão de resíduos, a universidade poderá minimizar seus impactos ambientais e se firmar como uma referência em responsabilidade socioambiental. As propostas para a implementação do plano de ação estão resumidas no Quadro 05, que apresenta as áreas que necessitam de atenção, as ações requeridas para cada área, os prazos para a execução e o setor responsável por cada ação a ser realizada.

Quadro 05 - Definição das atividades do Plano de Ação Proposto

O que fazer?	Como?	Prazo	Responsável
Melhorar a Infraestrutura.	Realizar um levantamento detalhado sobre os tipos e volumes de resíduos gerados em cada Campus.	6 meses	Governança, Manutenção e Comissão A3P UERN
	Mapear e instalar novos pontos de coleta seletiva sinalizados.	6 meses	Governança e Manutenção
	Revisar contratos com empresas de coleta de resíduos para garantir destinação adequada.	6 meses	PROAD e Direção
	Implementar um sistema padronizado de separação de resíduos com identificação por cores.	6 a 18 meses	Governança e Manutenção e Comissão A3P UERN
	Estabelecer parcerias com cooperativas de reciclagem e prefeituras locais para destinação adequada.	6 a 18 meses	Direção, Setor de Governança e Manutenção
	Criar um centro de triagem de resíduos dentro da UERN.	18 a 36 meses	Reitoria - Gabinete
	Desenvolver um plano de logística reversa para materiais específicos, como eletrônicos e pilhas.	6 meses	Governança e Manutenção

O que fazer?	Como?	Prazo	Responsável
Institucionalizar a Normatização e a Governança.	Elaborar e aprovar um Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGRS) institucional.	6 meses	Reitoria e PROAD
	Criar um comitê gestor da política de resíduos sólidos com representantes dos *Campus da UERN*.	6 a 18 meses	Reitoria e PROAD
	Incluir a gestão de resíduos como critério de avaliação nos relatórios de sustentabilidade da UERN.	6 a 18 meses	Reitoria e PROAD
Realizar a Capacitação e Conscientização da comunidade acadêmica.	Desenvolver campanhas educativas sobre separação de resíduos e sustentabilidade.	6 meses	PROAD, Direção, Comissão A3P UERN
	Promover capacitações periódicas para servidores e terceirizados sobre boas práticas ambientais.	6 meses	PROGEP/Setor de Capacitação
	Criar a obrigatoriedade de uma disciplina ou programa extracurricular sobre gestão de resíduos e sustentabilidade.	6 a 18 meses	PROEG/Setor de Cursos
	Implantar programas de incentivo à redução do consumo de plástico descartável.	6 meses	PROAD e Comissão A3P UERN
Estabelecer políticas de Monitoramento e Avaliação das ações.	Criar um sistema de monitoramento da quantidade e tipo de resíduos gerados.	6 meses	Reitoria e PROAD
	Elaborar relatórios trimestrais sobre o desempenho da gestão de resíduos.	6 meses	Governança e Manutenção
	Implementar indicadores de sustentabilidade na gestão de resíduos.	6 a 18 meses	PROAD
	Estabelecer auditorias anuais para avaliar a efetividade das políticas implementadas.	6 a 18 meses	Reitoria e PROAD

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

RESPONSÁVEIS PELA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO E DATA

Francisco Madson de Queiroz

Graduado em Gestão Pública pela Faculdade Estácio/RN; Especialista em Administração Pública pela Faculdade Única de Ipatinga/MG; Mestrando do Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional (PROFIAP/UFCG).
Lattes: http://lattes.cnpq.br/8262605067296416
E-mail: madysonq@gmail.com

Robson Fernandes Barbosa

Prof. Dr. na Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), graduado em Administração pela UFCG (2004), Mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal da Paraíba (2009) e Doutorado em Recursos Naturais pela UFCG (2017), atuando principalmente nos seguintes temas: sustentabilidade, indicadores de sustentabilidade, gestão da produção, logística reversa, qualidade de vida no trabalho e empreendedorismo.
Lattes: https://lattes.cnpq.br/5329317234568143
E-mail: robson.fernandes@professor.ufcg.edu.br

Data

Maio de 2025.



REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 10004. **Resíduos Sólidos - Classificação.** Rio de Janeiro/RJ, 2004.

BARROS, Murillo Vetroni; PUGLIERI, Fabio Neves; TESSER, Daniel Poletto; PUCZZYNSKI, Oksana; PIEKARSKI, Cassiano Moro. Sustainability at a Brazilian University: Developing Environmentally Sustainable Practices and a Life Cycle Assessment Case Study. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, 21(5), 841-859, (2020).

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução nº 275, de 25 de abril de 2001**. Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. Diário Oficial da União, Brasília, 19 jun. 2001. Seção 1, p. 80.

BRASIL. **Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006**. Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal, direta e indireta, na fonte geradora, e sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras Precauções. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 4, 26 fora. 2006.

BRASIL. **Lei 12.305/2011, de 02 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm Acesso em: 15 mai. 2022.

FUNDAÇÃO ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (ENAP). **Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS**. Brasília, DF, dez. 2017.

Ministério do Meio Ambiente – MMA. **Agenda Ambiental na Administração Pública – A3P**. 5ª Edição. Brasília-DF. 2009. Disponível em: https://meioambiente.ufrn.br/downloads/agenda_ambiental_na_administracao_publica.pdf. Acesso em: 13 mar. 2024.

ONU BRASIL. **Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustent%C3%A1vel. Acesso em: 07 nov. 2023.

ONU BRASIL**. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/sdgs. Acesso em: 06 nov. 2023.

SETIC-UFSC. **Notícias da UFSC**. Disponível em: https://noticias.ufsc.br/2017/06/eu-me-importo-e-voce-coleta-seletiva-solidaria-da-ufsc-e-inedita-nas-instituicoes-federais/. Acesso em: 28 fev. 2025.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. **Relatório de Gestão 2023. Mossoró, 2023**.

Universidade Federal do Ceará - UFC, Superintendência de Infraestrutura e Gestão Ambiental – UFCINFRA, Prefeitura Especial de Gestão Ambiental - PEGA. **Plano de Gerenciamento de Resíduos: Campus do Benfica**. Fortaleza, CE, 2021.

Universidade Federal do Cariri (UFCA). Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) – Campus Crato. Crato, CE, 2019.

ZAGO, Valéria Cristina Palmeira; BARROS, Raphael Tobias de Vasconcelos. Gestão dos resíduos sólidos orgânicos urbanos no Brasil: do ordenamento jurídico à realidade. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 24, p. 219-228, 2019.

Protocolo de recebimento do produto técnico-tecnológico

Ao
Gabinete da Reitoria
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN)

Pelo presente, encaminhamos o produto técnico-tecnológico intitulado "PLANO DE AÇÕES PARA A IMPLANTAÇÃO DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA UERN", derivado da dissertação de mestrado "AVALIAÇÃO DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE PELA PERCEPÇÃO DE SEUS SERVIDORES", de autoria de FRANCISCO MADSON DE QUEIROZ.

Os documentos citados foram desenvolvidos no âmbito do Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional (PROFIAP), instituição associada Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Centro de Ciências Jurídicas e Sociais (CCJS).

A solução técnico-tecnológica é apresentada sob a forma de um Relatório técnico conclusivo e seu propósito é propor um conjunto de ações voltadas para a implantação de uma gestão eficiente de resíduos sólidos na UERN, promovendo a redução do impacto ambiental e a conscientização da comunidade acadêmica.

Solicitamos, por gentileza, que ações voltadas à implementação desta proposição sejam informadas à Coordenação Local do Profiap, por meio do endereço profiapccjsufcg@gmail.com.

Sousa-PB, 23 de maio de 2025.

Registro de recebimento

_____

Discente: Francisco Madson de Queiroz
Mestrando PROFIAP/UFCG

Orientador: Robson Fernandes Barbosa, Professor Doutor,
Universidade Federal de Campina Grande (UFGC)

Maio de 2025

PROFIAP
MESTRADO PROFISSIONAL EM
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA