

GESTÃO DOS RESÍDUOS GERADOS NAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR DO CEARÁ

LIZY MANAYRA SANTOS OLIVEIRA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - UFC

RAFAEL STRAUS TIMBÓ VASCONCELOS
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - UFC

Introdução

Comunidades, governos, empresas, agências internacionais e organizações não-governamentais estão cada vez mais preocupadas em estabelecer meios para monitorar o desempenho e avaliar o progresso em direção a uma gestão socioambiental. A Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) pode ser um importante aliado para tornar o desenvolvimento sustentável uma realidade nas instituições públicas. A A3P é um programa de gestão socioambiental do Ministério do Meio Ambiente para estimular a eficiência na atividade pública, enquanto promove a preservação do meio ambiente.

Problema de Pesquisa e Objetivo

Questão-problema: como ocorre a gestão de resíduos nas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) do Ceará? O objetivo geral do artigo é analisar a gestão de resíduos nas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) do Ceará, tendo como parâmetro o eixo “gestão adequada dos resíduos gerados” da A3P.

Fundamentação Teórica

Atualmente, já se percebe uma crescente preocupação com o meio ambiente e, principalmente, com a gestão dos resíduos sólidos, sinalizando que as políticas sociais com a finalidade de tratar deste tema tende a ser cada vez mais demandada. Nesse contexto, para minimizar o gerenciamento incorreto dos resíduos, foi instituída a Lei nº 12.305/10, criando a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). A referida lei incorpora conceitos modernos de gestão de resíduos sólidos e traz novas ferramentas à legislação ambiental brasileira (BRASIL, 2010; STUMPF; THEIS; SCHREIBER, 2018).

Metodologia

Quanto aos fins, trata-se de um estudo exploratório-descritivo. Quanto os meios, caracteriza-se como estudo de caso múltiplo. As unidades de análise foram definidas pelo critério de todas as instituições federais, com oferta de nível superior, localizadas no Estado do Ceará. Foram utilizadas duas fontes para a coleta de dados: primária e secundária. Para obtenção de dados secundários, foi utilizado o recurso da técnica documental, através da revisão de documentos relativos ao tema e da análise de documentos institucionais disponibilizados nos portais institucionais.

Análise dos Resultados

Por meio dos dados coletados, evidenciou-se que a gestão dos resíduos gerados pelas instituições ainda não é totalmente funcional. Foi identificada a existência de coletores diferenciados por cores, mas existe a necessidade de um processo de conscientização e capacitação da comunidade para a correta utilização. Somente a UFC e a UFCA estão destinando corretamente resíduos para associações de catadores, conforme determinações do Decreto nº 5.940/2006. No entanto, a quantidade recolhida para distribuição é pequena e o programa não engloba todos os campi das instituições.

Conclusão

Constata-se que as condições de gestão dos resíduos gerados pelas instituições apresentam aspectos positivos e negativos. Além disso, o corte orçamentário dificulta a inserção de ações e práticas socioambientais. Percebe-se ainda que um dos aspectos a priorizar é a definição e a implementação efetiva de uma política socioambiental para as IFESs, abrangendo a estrutura multicampi. Assim, a realização do estudo destaca a importância da implementação de ações previstas em instrumentos legais e favorece a importância de se analisar processos em andamento.

Referências Bibliográficas

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/12305.htm. Acesso em: 20 mar. 2021. STUMPF, U. D.; THEIS, V.; SCHREIBER, D. Gestão de Resíduos Sólidos em Empresas Metalomecânicas de Pequeno Porte. Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, v. 7, n. 2, p. 230-247, 2018.

Palavras Chave

Gestão de Resíduos, Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), A3P

GESTÃO DOS RESÍDUOS GERADOS NAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR DO CEARÁ

1 INTRODUÇÃO

O modelo de desenvolvimento econômico e social adotado pela maioria dos países gera uma preocupação constante para pesquisadores e agentes públicos (STUMPF; THEIS; SCHREIBER, 2018). O enfrentamento dos principais problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do manejo inadequado dos resíduos sólidos é um desafio para todas as partes interessadas nas questões socioambientais.

Comunidades, governos, empresas, agências internacionais e organizações não-governamentais estão cada vez mais preocupadas em estabelecer meios para monitorar o desempenho e avaliar o progresso em direção a uma gestão socioambiental (HARDI; ZDAN, 1997). O ano de 1972 constituiu-se em um marco mundial para ambientalistas com as vitórias trazidas pela Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano. Posteriormente, o relatório *Brundtland* foi responsável por provocar um imenso debate na academia sobre o significado de desenvolvimento sustentável. No Brasil, a questão ambiental tem seus primeiros registros com a criação da Política Nacional do Meio Ambiente, Lei nº 6.938, de 5 de junho de 1981, que foi responsável por instituir mecanismos de proteção ambiental (OTERO, 2010; BRASIL, 1981).

Posteriormente, Agenda 2030 surgiu de uma reunião de cúpula com a presença de representantes dos 193 Estados-membros da ONU, em Nova York. A Agenda 2030 é um plano de ação para as pessoas, o planeta e a prosperidade, que busca 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – os ODS – e 169 metas, para erradicar a pobreza e promover vida digna para todos (PLATAFORMA AGENDA 2010, 2021).

O compromisso firmado pela Agenda 2030 volta-se para a proteção contra a degradação do nosso ambiente. Para alcançar as metas, a mudança nos padrões de consumo e produção se configuram como medidas essenciais (PLATAFORMA AGENDA 2010, 2021).

A Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) pode ser um importante aliado para tornar o desenvolvimento sustentável uma realidade nas instituições públicas. A A3P é um programa de gestão socioambiental do Ministério do Meio Ambiente para estimular a eficiência na atividade pública, enquanto promove a preservação do meio ambiente. O programa apresenta um eixo dedicado às ações de qualidade de vida e destina-se aos órgãos públicos das três instâncias: federal, estadual e municipal; e aos três poderes da República: executivo, legislativo e judiciário. A adoção da agenda ambiental é voluntária (BRASIL, 2009).

As instituições de ensino superior, no Brasil e no mundo, devem servir de referência às demais instituições na construção de um novo conceito de gestão para o gerenciamento das demandas de infraestrutura, de saneamento básico e de manutenção de suas atividades. Por meio de suas atividades e serviços, essas instituições podem influenciar direta e indiretamente quem a frequenta (OTERO, 2010).

Tendo em vista este cenário, o estudo tem o seguinte problema: como ocorre a gestão de resíduos nas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) do Ceará? O objetivo geral do artigo é analisar a gestão de resíduos nas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) do Ceará, tendo como parâmetro o eixo “gestão adequada dos resíduos gerados” da A3P.

O estudo visa despertar para uma melhor adequação das práticas e programas nas mais diversas instituições públicas, gerando conhecimento para as instituições atenderem os requisitos legais concernentes à necessidade de propiciar o aumento da reciclagem, da reutilização dos resíduos sólidos (aquilo que tem valor econômico e pode ser reaproveitado) e da destinação ambientalmente adequada dos rejeitos (aquilo que não pode ser reciclado ou reutilizado).

Com o propósito de contribuir para o referido debate, realizou-se um estudo de caso múltiplo em todas as Instituições Federais de Ensino Superior, situadas no Estado do Ceará. Os dados primários foram coletados por meio de 27 entrevistas semiestruturadas com servidores docentes e técnicos-administrativos das instituições pesquisadas. O estudo também fez o uso da pesquisa documental, em função da utilização de documentos oficiais das instituições escolhidas para embasar a investigação. Os dados coletados pelas entrevistas realizadas foram tratados de forma qualitativa por meio da análise de conteúdo.

2 A GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Atualmente, já se percebe uma crescente preocupação com o meio ambiente e, principalmente, com a gestão dos resíduos sólidos, sinalizando que as políticas sociais com a finalidade de tratar deste tema tende a ser cada vez mais demandada. Nesse contexto, para minimizar o gerenciamento incorreto dos resíduos, foi instituída a Lei nº 12.305/10, criando a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). A referida lei incorpora conceitos modernos de gestão de resíduos sólidos e traz novas ferramentas à legislação ambiental brasileira (BRASIL, 2010; STUMPF; THEIS; SCHREIBER, 2018).

A PNRS integra a Política Nacional do Meio Ambiente, a Política Nacional de Educação Ambiental e a Política Nacional de Saneamento Básico. Os objetivos da PNRS consistem na não geração, redução, reutilização e tratamento de resíduos sólidos; na destinação final ambientalmente correta dos resíduos; na redução do uso dos recursos naturais no processo produtivo; na intensificação da educação ambiental; no aumento da reciclagem; na promoção da inclusão social e na geração de emprego e renda para catadores de materiais recicláveis. Além disso, a partir dessa Lei, a destinação dos resíduos industriais passa a ser obrigação do gerador, podendo executar esse papel por conta própria (tratamento interno) ou contratar serviços de empresas especializadas (BRASIL, 2010; LOPES; PEREIRA; BARBOSA, 2021; STUMPF; THEIS; SCHREIBER, 2018).

Desta forma, o gerenciamento de resíduos sólidos é o conjunto de ações que abrange as etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Esse conjunto de ações envolve o poder público, a sociedade civil e a iniciativa privada. Diante desses múltiplos participantes, na maioria das vezes, torna-se mais econômico um sistema de coleta e reaproveitamento, ou destinação final, intermediado por empresas especializadas (ALVES *et al.*, 2021).

A administração pública e, principalmente, as instituições de ensino superior devem se preocupar com o descarte de resíduos considerados perigosos. Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), são considerados perigosos todos aqueles resíduos que, em razão de seus aspectos, possam causar perigos de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentando assim significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica (BRASIL, 2010).

As instituições de ensino devem mostrar ações concretas de gestão socioambiental, já que são atores críticos e fundamentais no processo de ampliação e divulgação do conhecimento científico. Além das atividades acadêmicas, como as realizadas em sala de aula, é necessário que as instituições atuem na implantação de sistema integrado de gestão ambiental (GONÇALVES; ALBUQUERQUE, 2019).

A próxima seção tem como objetivo apresentar, de forma geral, a Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P).

3 AGENDA AMBIENTAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (A3P)

A A3P é uma agenda socioambiental de ações e políticas no âmbito da Administração Pública, coordenada pelo Ministério do Meio Ambiente, devidamente testada e aprovada. A A3P já foi implantada em mais de 300 órgãos, incluindo bancos, instituições judiciárias, militares e universidades (BRASIL, 2017; LUIZ, 2014).

A adoção da A3P demonstra preocupação dos órgãos integrantes da Administração Pública com a inserção de princípios da responsabilidade social nas atividades operacionais e administrativas. O seu papel é estratégico para que, em tais ambientes, aconteça uma verdadeira transformação em prol da obtenção da eficiência na atividade pública enquanto promove a preservação do meio ambiente. Desta forma, pelas diretrizes estabelecidas na Agenda, o órgão público protege a natureza e, em consequência, consegue reduzir seus gastos (BRASIL, 2009).

A A3P é um convite à reflexão e à modificação de atitude dos servidores dos órgãos públicos das três instâncias: federal, estadual e municipal; e aos três poderes da República: executivo, legislativo e judiciário. Assim, a A3P entende que a sociedade necessita de profissionais e gestores de diferentes áreas com formação acadêmica e conhecimento em meio ambiente, sustentabilidade e responsabilidade socioambiental. A proposta da A3P é obter uma cultura de responsabilidade socioambiental e reduzir os impactos socioambientais negativos na administração pública. O quadro 1 apresenta os eixos temáticos da agenda. Esses eixos estão fundamentados pela política dos 5 R's: repensar, reduzir, reaproveitar, reciclar e recusar o consumo de produtos que gerem impactos socioambientais significativos.

Quadro 1- Eixos A3P

Eixo Temático	Detalhamento
Uso racional dos recursos naturais e bens públicos	Usar racionalmente os recursos naturais e bens públicos implica em usá-los de forma inteligente para que haja economia. Uso racional de energia, água, papel, etc.
Gestão adequada dos resíduos gerados	A gestão adequada dos resíduos, passa pela adoção da política dos 5R's: Repensar, Reduzir, Reutilizar, Reciclar e Recusar. Pensar o tratamento dos resíduos sólidos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.
Qualidade de vida no ambiente de trabalho	A A3P não se implanta sozinha – ela é feita pelas pessoas. A universidade deve atuar para que o ambiente seja o mais agradável possível.
Sensibilização e capacitação	A sensibilização busca consolidar nos servidores a consciência cidadã da responsabilidade socioambiental.
Licitações sustentáveis	A administração pública deve promover a responsabilidade socioambiental nas suas compras. Apresentam uma melhor relação custo/benefício a médio e longo prazo, quando comparadas às que se valem do critério de menor preço.
Construções sustentáveis	Os edifícios públicos devem observar diretrizes socioambientais. As construções devem atentar para os materiais utilizados.

Fonte: (BRASIL, 2017).

O eixo gestão adequada dos resíduos gerados visa a melhoria dos processos de destinação dos resíduos no Brasil, promovendo um aumento da reciclagem e da reutilização dos resíduos sólidos (aquilo que tem valor econômico e pode ser reciclado ou reaproveitado). No gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (BRASIL, 2017).

Considerando a relevância do tema para a sociedade e para o campo de estudo da gestão socioambiental, diversos estudiosos têm procurado estudar a temática no âmbito da administração pública. Nesse sentido, Alves *et al.* (2021) buscaram analisar as medidas adotadas no município de Teresina-PI para atender as recomendações da Lei nº 12.305/10. Como principais resultados, observa-se a necessidade de intensificação na fiscalização e controle do manejo de resíduos no município. Nota-se que os setores envolvidos enfrentam dificuldades para o desenvolvimento de sistemas de logística reversa eficientes. Vale ressaltar que a produção científica pode auxiliar no planejamento e desenvolvimento de planos de ação para gestão de resíduos sólidos.

Lopes, Pereira e Barbosa (2021) realizaram um estudo com o objetivo investigar as condições de manejo dos resíduos sólidos gerados pelos bares e restaurantes localizados na área externa do Mercado Central de Pelotas. A partir de uma pesquisa quantitativa, os resultados permitiram concluir que as condições de manejo dos resíduos sólidos dos bares e restaurantes apresentam aspectos positivos e negativos. Como aspectos positivos, destacam-se a existência de setor com coletores e a separação dos resíduos e do óleo de cozinha, sendo este coletado por empresa especializada. Como aspectos negativos ou aspectos que podem ser melhorados no gerenciamento dos resíduos desses estabelecimentos, ressaltam-se a consideração da possibilidade de parceria com associações de catadores e de realizar compostagem dos resíduos orgânicos, além da aquisição de conhecimento sobre o tema dos resíduos sólidos, visto que metade dos gestores desconhece a destinação dos resíduos gerados em seus estabelecimentos.

Gonçalves e Albuquerque (2019) realizaram um diagnóstico e análise sobre a gestão dos principais resíduos gerados no restaurante universitário da Universidade Federal Rural de Pernambuco: geração, coleta e destinação final, à luz da Agenda Ambiental na Administração Pública. O estudo de caso concluiu que a instituição apresenta deficiência no processo de gestão dos principais resíduos produzidos, demandando mais atenção ao eixo da A3P que trata sobre a gestão dos resíduos gerados e às legislações a ele pertinentes. Constatou-se ainda a necessidade de uma readequação do planejamento alimentar realizado no restaurante, buscando reduzir a disparidade entre quantidade planejada e consumida.

Zeitoun *et al.* (2019) estudaram a importância do desenvolvimento de práticas e iniciativas sustentáveis nas Instituições de Ensino Superior, investigando a gestão com responsabilidade socioambiental, através de disciplinas e projetos que tratam da temática da sustentabilidade. O estudo destacou a existência do Programa Recicla Cefet/RJ, iniciado em 2015, no campus Maracanã e, atualmente, ampliado para as demais unidades descentralizadas do Cefet/RJ. O Programa, por meio de uma Comissão de Coleta Seletiva Solidária, institui a separação e destinação de resíduos sólidos recicláveis descartados pela instituição de ensino para cooperativa/associação de catadores, seguido de sensibilização de alunos, servidores e funcionários da limpeza, de acordo com o Decreto 5.940, de 25 de outubro de 2006. O estudo destaca ainda a importância da extensão para gerar um impacto positivo à comunidade, em função da praticidade e da dinâmica na disseminação do conhecimento gerado em pesquisa com a temática da sustentabilidade aplicada em projetos.

Lanzarin *et al.* (2018) realizaram um estudo para analisar o nível de adesão à agenda A3P em três instituições de ensino superior situadas no estado de Santa Catarina, utilizando-se de um estudo de caso múltiplo. A partir da análise dos resultados foi possível identificar que o índice de adesão aos itens do eixo 2 da A3P foi de 100% na UFFS, 60% no IFSC e 20% na

UFSC. As questões mais críticas são a designação Comissão de Coleta Seletiva Solidária e a realização Coleta Seletiva Solidária, nos termos do Decreto 5.940, de 25 de outubro de 2006.

Araújo, Freitas e Rocha (2017) identificaram as práticas de gestão ambiental realizadas por uma Universidade Federal, tendo como base o modelo de gestão da Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P). Para os autores, chama atenção o fato da inexistência de manejo dos resíduos da saúde, principalmente naqueles campi em que estão instalados cursos dessa área.

4 METODOLOGIA

Quanto aos fins, trata-se de um estudo exploratório-descritivo. A pesquisa exploratória permite alcançar uma maior compreensão do fenômeno que está sendo investigado, permitindo assim que o pesquisador delinhe de maneira mais precisa o problema. Enquanto descritiva, essa pesquisa objetiva desenhar o quadro de uma situação no intuito de dizer como é e como se manifesta o fenômeno estudado (GRAY, 2012). Quanto à natureza, a pesquisa utiliza-se de métodos qualitativos.

Quanto os meios, caracteriza-se como estudo de caso múltiplo. As unidades de análise foram definidas pelo critério de todas as instituições federais, com oferta de nível superior, localizadas no Estado do Ceará. Por esse critério, são quatro as instituições analisadas:

- Universidade Federal do Ceará (UFC): criada pela Lei nº 2.373, de 16 de dezembro de 1954. A instituição está distribuída por sete campi em cinco municípios: Fortaleza (sede da UFC), Campus de Sobral, Campus de Quixadá, Campus de Crateús e Campus de Russas. Atualmente, a UFC possui 119 cursos de graduação (110 presenciais e nove a distância) e 94 de pós-graduação, sendo 41 mestrados acadêmicos, sete mestrados profissionais e 36 doutorados (UFC, 2020).

- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE): criado nos termos da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. O IFCE é equiparado às universidades federais. Atualmente, é constituído de uma reitoria, sediada em Fortaleza, e trinta e quatro campi, localizados em todas as regiões do Estado do Ceará (IFCE, 2019).

- Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), criada pela Lei nº 12.289, de 20 de julho de 2010. A instituição foi instalada em 25 de maio de 2011 e possui dezesseis cursos de graduação. No âmbito da Pós-graduação, a Unilab oferta atualmente cinco cursos de especialização e cinco programas de mestrado (UNILAB, 2020). A sede da instituição está localizada na cidade de Redenção.

- Universidade Federal do Cariri (UFCA): criada pela Lei nº 12.826, de 05 de junho de 2013, a partir de um desmembramento da Universidade Federal do Ceará. A universidade é composta por cinco *campi*, nos quais estão distribuídos catorze cursos de graduação, o curso de mestrado em Desenvolvimento Regional Sustentável, além do Mestrado Profissional em Matemática (UFCA, 2017).

Foram utilizadas duas fontes para a coleta de dados: primária e secundária. Para obtenção de dados secundários, foi utilizado o recurso da técnica documental, fazendo uso do método investigativo e descritivo, através da revisão de documentos relativos ao tema e da análise de documentos institucionais disponibilizados nos portais institucionais, tais como o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), o estatuto e as informações disponíveis nas homepages das instituições pesquisadas.

Para a coleta de dados primários, foi utilizado um roteiro de entrevista semiestruturado. Primeiramente, visando definir os entrevistados, foram analisados os organogramas das instituições para selecionar os setores institucionais envolvidos com o planejamento e o desenvolvimento de práticas relacionadas à gestão dos resíduos. A partir disso, foram eleitos como sujeitos da pesquisa os servidores envolvidos com as práticas de gestão socioambiental

nas instituições estudadas, totalizando 27 entrevistados no total, conforme cargos apresentados no quadro 2.

Quadro 2 - Sujeitos da pesquisa

Instituição	Sujeitos da Pesquisa
UFC	Reitor Vice-Reitor Pró-Reitora de Gestão de Pessoas Pró-Reitora Adjunta de Gestão de Pessoas Pró-Reitor de Planejamento e Administração Prefeito do Campus do Benfica Prefeito do Campus do Pici Diretor da Divisão de Educação Ambiental Diretor da Divisão de Resíduos Comuns e Recicláveis
IFCE	Pró-Reitor de Gestão de Pessoas Chefe do Departamento de Planejamento e Políticas Institucionais Diretor de Administração e Planejamento do campus Fortaleza Diretor de Administração e Planejamento do campus Juazeiro do norte Engenheiro de Segurança do Trabalho do Setor de Segurança do Trabalho Técnico de Segurança do Trabalho do Setor de Segurança do Trabalho
UNILAB	Pró-Reitor de Planejamento Pró-Reitor de Administração Coordenador de Logística Coordenador de Serviços Operacionais Gerente da Divisão de Saúde, Segurança e Qualidade de Vida no Trabalho Chefe do Setor de Segurança Chefe do Serviço de Saúde e Qualidade de Vida
UFCA	Coordenadora de Gestão da Sustentabilidade Coordenador de Planejamento e Gestão estratégico Coordenadora de Qualidade de Vida no Trabalho Diretor de Infraestrutura Chefe da Divisão de Educação para Sustentabilidade

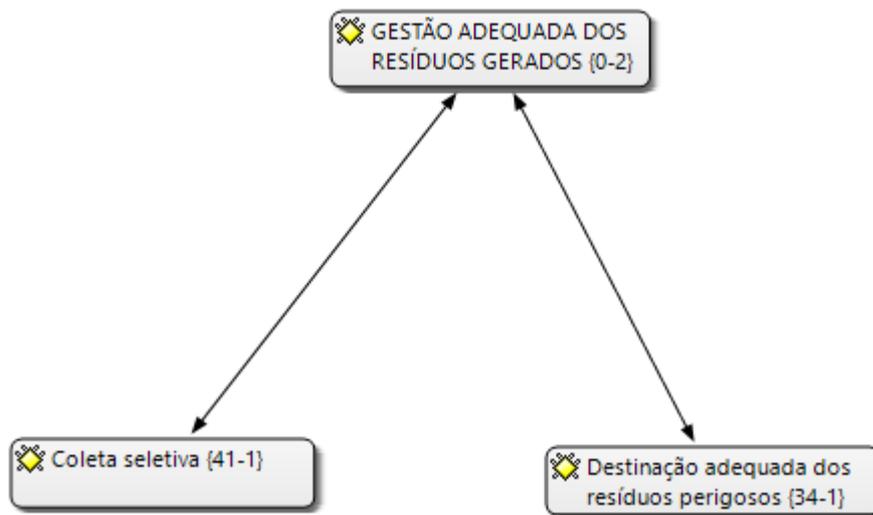
Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Os dados coletados pelas entrevistas realizadas foram tratados de forma qualitativa por meio da análise de conteúdo, pois ela permite a tabulação, codificação e interpretação de forma estruturada e sequencial. Realizou-se assim uma análise do entendimento da substância dos textos coletados através das entrevistas e da pesquisa documental, buscando-se a decomposição dos conteúdos em fragmentos mais simples. A partir da categoria analítica “Gestão adequada dos resíduos gerados”, foram definidas as seguintes unidades de registro: coleta seletiva e destinação adequada dos resíduos perigosos. Acrescenta-se ainda que o software ATLAS.ti 7 foi utilizado para organização e categorização dos relatos, bem como criação das categorias analíticas e unidades de registro.

5 GESTÃO DOS RESÍDUOS GERADOS

Nesta seção, apresentam-se e discutem-se os resultados encontrados na investigação. Na Figura 1, observa-se que a categoria analítica “Gestão Adequada dos Resíduos Gerados” agrupa 2 unidades de registro, apresentadas na seguinte ordem decrescente: “coleta seletiva” (41) e “destinação adequada dos resíduos perigosos” (34). Verifica-se que as instituições dedicam espaço para a colocação de lixeiras separadas pelas cores dos materiais. Entretanto, ainda faltam ações efetivas de reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos

Figura 1- Gestão adequada dos resíduos gerados



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

5.1 Coleta Seletiva

Conforme indicado na Figura 1, foram identificadas 41 citações relacionadas à unidade de registro “coleta seletiva”. Percebe-se que os gestores estão envolvidos na colocação de lixeiras coloridas pelos padrões de cores para a realização da coleta seletiva. No entanto, ainda não há um processo de educação e sensibilização para o uso adequado. Por isso, apesar dos equipamentos nas instituições, ainda existem diversas dificuldades para a realização de uma coleta seletiva efetiva.

A Lei 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, reforça a importância da prática de separação dos resíduos orgânicos (restos de alimentos, cascas de frutas, legumes, etc.) e dos resíduos inorgânicos (papéis, vidros, plásticos, metais, etc.), visando facilitar a reciclagem e aumentar o potencial de reaproveitamento. Um sistema de coleta seletiva bem estruturado garante a separação e o recolhimento, desde a origem dos resíduos sólidos potencialmente recicláveis (BRASIL, 2010).

A UFC conta com um programa de descarte de resíduos sólidos em alguns setores administrativos e em gabinetes de professores da universidade, viabilizando a prática da coleta seletiva e sensibilizando as pessoas. Os servidores armazenam o material em caixa coletoras e o material é recolhido uma vez por mês. Todo o material dessa coleta é doado às associações de catadores previamente cadastrados, em atendimento ao Decreto nº 5.940, de 25/10/2006 (BRASIL, 2016). Verifica-se assim que a UFC já tem uma estrutura de coleta seletiva dos resíduos recicláveis. Ademais, observa-se também a existência de um setor específico para a gestão dessa atividade, a Divisão de resíduos comuns e recicláveis, vinculada à Prefeitura Especial de Gestão Ambiental.

“Normalmente, a gente coleta mais papel e papelão, são os resíduos mais comuns. Tanto é que você pode até verificar nosso site, nós temos os gráficos dessa coleta, você vai ver que o percentual de papel e papelão é, são o percentual que representa grande parte do que a gente coleta, mas não só, a gente coleta vidro, por exemplo, algumas vidrarias de laboratório, frascos de reagentes que são devidamente lavados, tem todo um procedimento de lavagem, e aí esse material também é doado para associações de materiais recicláveis, nós temos hoje parceria com dez a doze associações de catadores de materiais recicláveis, na verdade esse é uma obrigação legal, existe um decreto federal que obriga as instituições públicas federais a doarem

todo o material que é reciclável a essas associações então por lei tudo que é gerado na universidade que é reciclável a gente é obrigado a doar (E9).

O entrevistado E9 afirma ainda que, considerando o tamanho da universidade, a coleta atualmente só atinge uma fração mínima dos setores porque o programa tem uma grande dificuldade com relação à logística. O setor não tem um caminhão próprio para a coleta nos diversos setores da universidade, nem pessoal próprio para fazer a coleta nos diversos setores. A coleta é realizada quando a divisão de transporte cede o caminhão e os profissionais da capatazia são liberados. Desta forma, o E9 ressalta que vários fatores impedem o setor de fazer uma coleta de forma mais eficiente.

Na verdade, a gente, a fração que a coleta hoje, considerando o tamanho da universidade, é uma fração mínima porque a gente tem uma dificuldade com relação a logística, a gente não tem caminhão próprio, aqui a prefeitura, e a gente não tem pessoal próprio para fazer essa coleta, essa coleta é feita quando a divisão de transporte cede o caminhão e quando os profissionais da capatazia são liberados, um pelo patrimônio e outro pelo almoxarifado, eles são liberados toda quarta-feira pela manhã para fazer a coleta, quando eles não podem ser liberados, não tem coleta, por isso que às vezes acumula, acumula material justamente por isso, as vezes o caminhão quebra ou então não dá para liberar o caminhão porque está na oficina, então existem alguns fatores que impedem a gente de fazer uma coleta de forma mais eficiente. Hoje a gente tem cerca de quase 60 locais que participam da coleta seletiva, só considerando o tamanho da universidade (E9).

Por essas dificuldades citadas, a coleta de resíduos recicláveis só acontece no *Campus Fortaleza*. O entrevistado 9 apresenta uma vontade de ampliar o trabalho realizado, além de proporcionar maior velocidade às atividades. No entanto, a ampliação depende da aquisição de um veículo e da contratação de pessoal próprio para a realização da coleta seletiva.

A ampliação depende principalmente da logística enquanto a gente não tiver a disponibilidade de veículo e de pessoal para coletar esse material, a gente não tem condições de ampliar, então é mais assim, são fatores externos, alheios ao nosso desejo, que a gente gostaria de ampliar (E9).

A próxima ação da UFC é a colocação de coletores de pincéis para quadro branco, canetas e lapiseiras. Os materiais recolhidos desses coletores serão destinados para um programa de logística reversa desse material, oferecido gratuitamente por uma fábrica em São Paulo.

A gente tem um projeto de coletar aqui na universidade, a gente já tá encaminhando para que nos mesmo locais que tem coletores de pilha e baterias, a gente vai coletar, vai colocar um coletor pra pincéis para quadro branco, canetas, lapiseiras porque gera-se muito na universidade, aí a gente vai fazer a logística reversa desse material gratuitamente para uma fábrica em São Paulo para eles recuperarem, é uma próxima ação que a gente vai fazer [...] A gente vai adaptar um coletores que a gente tem, na verdade não são bem coletores, são aquelas caixas arquivo que a gente vai fazer uma adaptação e vai fazer um teste, que a ideia é no mesmo dia da coleta de pilhas e baterias esse material seja coletado, então eu acredito que até agosto a gente já tenha esse piloto para ver como vai funcionar (E9).

A UFCA, por meio da Coordenadoria de Gestão da Sustentabilidade, já iniciou as atividades voltadas para a gestão adequada dos resíduos recicláveis gerados no Campus de Juazeiro de Norte. Os resíduos coletados são: papel; papelão; pet; outros plásticos; componentes eletrônicos; e óleo de cozinha. Após o recolhimento, os materiais são destinados às associações

de catadores da região, conforme determinação do decreto nº 5.940, de 25/10/2006 (BRASIL, 2016). A coordenadoria pretende realizar uma chamada pública para ampliar essas ações para os campi de Barbalha e Crato.

A dificuldade de encontrar associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis que atendam aos requisitos de habilitação do decreto é um obstáculo para as instituições localizadas fora da capital. O decreto nº 5.940, de 25/10/2006, exige os seguintes critérios para a habilitação das associações e das cooperativas de catadores de materiais recicláveis: estar formal e exclusivamente constituídas por catadores de materiais recicláveis que tenham a catação como única fonte de renda; não possuir fins lucrativos; possuir infraestrutura para realizar a triagem e a classificação dos resíduos recicláveis descartados; e apresentar o sistema de rateio entre os associados e cooperados (BRASIL, 2016).

Entretanto, apesar da formalização da coleta seletiva solidária, percebe-se a falta de padronização das lixeiras nos campi para auxiliar na separação dos resíduos gerados nos campi. Na parte nova de urbanização do campus de Juazeiro, as lixeiras estão sendo compradas, mas a compra não foi realizada para todas as unidades, conforme relato da entrevistada E23.

No projeto de urbanização acabou de trazer o mostruário. O projeto da urbanização foi aonde a gente pode implantar isso aí, aqui na urbanização do Juazeiro. Foi aqui que a gente pode implantar elas, as lixeiras. Tem poucas lixeiras, mas tem vários lugares estratégicos, tem aqui, perto do RU, perto da residência, perto do mirante. [...] Agora sim, são novas, mas é o tipo da coisa é... talvez uma das coisas mais importantes do que você ter lixeira é você não gerar o lixo. Para quê que eu vou ter uma lixeira de papel?! porque eu não deixo de consumir papel. Para quê que eu imprimo?! Então tá um pouco antes disso não adianta eu espalhar 50 lixeiras dessas aqui no campus e dizer que é sustentável né. Isso não é legal, acho que o problema, o mal está é nisso (E26).

Não sei se você passeando pelo campus prestou atenção, eles eram os kits e foram separados, então não faz sentido nenhum. A DINFRA licitou cinco kits de lixeiras que são ao todo 25 lixeiras, mas são os kits que vão ser distribuídas na parte da urbanização que é a parte nova do campus (E23).

Então, percebe-se que as lixeiras ainda não atendem a todos os espaços, já que os antigos coletores por cores foram separados e as novas lixeiras somente atenderão uma parte do Campus Juazeiro do Norte. Para a minimizar a situação, o entrevistado E24 informou a seguinte ação: “os meninos estão até pintando uns coletores”.

Na Unilab existem lixeiras de coleta seletiva em alguns pontos estratégicos da universidade, mas ainda não existe uma coleta de seletiva com política instituída. Os entrevistados afirmaram que atualmente existe uma comissão que está estudando uma forma mais racional de realizar a coleta em todos os ambientes da universidade. Foi citada também a possibilidade de contratação de uma empresa para a confecção de um plano de gestão dos resíduos gerados. Atualmente, constata-se a inexistência de qualquer tipo de reciclagem dos resíduos gerados e a ausência de seleção de associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis. Além disso, apesar dos coletores identificados por cores, foi identificado o uso incorreto do padrão de cores e os resíduos são descartados de uma forma desorganizada. Assim, nota-se que a instituição não faz uma destinação final adequada, desestimulando a separação dos resíduos, que acabam recebendo igual tratamento e são misturados sem qualquer distinção.

Você pode notar que no campus a gente tem vários desses “bixinho” de lixo colorido, né, o problema é que não só na instituição, mas no Brasil você pode até fazer separado na sua casa, na instituição, mas o caminhão de lixo pega tudo e rebola dentro do caminhão e vai embora. A própria cultura de coleta de lixo não é seletiva, então teoricamente é um trabalho em vão porque o saco de lixo que tem garrafa, o saco de

lixo que tem alimento, vai tudo pro mesmo caminhão e vai tudo pro mesmo lixão, mas dentro da Universidade existe sim a distribuição de seletivo, existem várias lixeiras, né, o pessoal da limpeza, que é gerenciado pelos serviços operacionais, pode lhe dizer se eles conseguem separar. Agora, da Universidade pra fora eu não consigo enxergar o aproveitamento dessa (E10).

Temos algumas coletas seletiva em alguns pontos-chaves da universidade, aqui na entrada você deve ter passado, mas ainda não é uma política instituída, são coisas pontuais né. Temos um contrato de coleta mais seletiva com relação aos laboratórios, mas existe uma comissão que está sendo, que tá estudando para fazer um uso mais racional da coleta todos os fatores e ambientes universidade (E13).

Hoje tem uma coleta, não sei se você até tem na entrada, aqui perto da cantina aqui embaixo tem os coletores separados, mas o trabalho ainda é pequeno. A Unilab tá tentando contratar uma empresa para fazer um plano de reaproveitamento de resíduos sólidos, fazer todo esse manejo né, é como a nossa estrutura administrativa é bem enxuta, a gente, como eu disse desde o começo a gente não tem esse setor específico de meio ambiente então algumas demandas vão aparecendo e com os donos vão aparecendo para levar a frente esses projetos, um dos projetos é o de reaproveitamento, de reaproveitamento não, descarte, de coleta para entregar para catadores, associações de catadores, que não seja só descartado né que a gente possa fazer um trabalho em cima dos resíduos sólidos, mas a gente vai contratar, ainda tá em vias de contratar uma empresa especializada que faça todo o projeto (E12).

O IFCE também apresenta diversas dificuldades com a realização da gestão dos resíduos gerados. A instituição ainda não apresenta um programa institucionalizado para a promoção da destinação de resíduos recicláveis às associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis. Entretanto, a gestão dos resíduos e a necessidade de formalizar parcerias já são metas presentes no planejamento institucional da instituição. O PDI da instituição determina que, até o ano de 2023, a instituição tem que atingir a meta de 100% para o índice ‘taxa de resíduos sólidos recicláveis corretamente destinados’ (IFCE, 2018). O entrevistado E18 ressalta a dificuldade de conseguir cooperativas formalizadas para firmar as parcerias.

A UFCA ainda está implantando melhorias nos coletores e no planejamento da colocação das lixeiras. No entanto, é evidenciado que a comunidade acadêmica não faz a utilização correta deles, pois, frequentemente, são encontrados resíduos colocados em recipientes incorretos. Assim, pode-se afirmar que não é realizada uma efetiva separação dos resíduos recicláveis descartados na fonte geradora nas instituições estudadas. A separação e a destinação adequada dos resíduos gerados nem sempre tem recebido o devido cuidado nas instituições de ensino, conforme já exposto por Araújo, Freitas e Rocha (2017).

5.2 Destinação Adequada dos Resíduos Perigosos

Foram registradas 34 citações relacionadas à unidade de registro “destinação adequada dos resíduos gerados”. Conforme a norma ABNT-NBR 10.004, resíduos perigosos são aqueles que, por suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade, podem apresentar riscos à saúde pública, provocando ou contribuindo para o aumento da mortalidade ou apresentarem efeitos adversos ao meio ambiente, quando manuseados ou dispostos de forma inadequada (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2004). Desta forma, é necessário direcionar corretamente os resíduos de saúde, as lâmpadas fluorescentes, as pilhas e as baterias e os resíduos de laboratórios.

A ação de destinação dos resíduos, nas instituições estudadas, compreende as práticas de descarte de pilhas em local adequado, descarte de lâmpadas e destinação dos resíduos de laboratório. Verifica-se que uma elevada preocupação quanto a destinação destes materiais.

Isso aí é um problema muito sério, é um desafio nosso e de também das universidades. Acho que mais uma vez isso precisa vir da formação, a gente teria que caminhar para uma situação que cada projeto de extensão tivesse um componente de tratamento de resíduos para que as pessoas tomem essa consciência porque é uma comunidade muito grande produzindo resíduo e depois isso acumula e essa responsabilidade é transferida para parte administrativa. Então se acumula muito resíduo que são poucas, aqui em Fortaleza não há empresa para fazer isso, são empresas de fora que vem recolhem o nosso material, mas é um problema extremamente delicado (E5).

Não podem ir para descarte normal. Tem que criar uma política de como fazer ou contratar ou fazer convênio com outros órgãos que já fazem com quem faz, mas precisa ter essa política. Um pouco mais acentuada, ela existe hoje, mas timidamente. Ela tem que ser um pouco mais pensada para crescer (E4).

Eu não sei exatamente a destinação delas, mas nos contratos tem vários requisitos de sustentabilidade que as empresas são obrigadas a seguir entendeu, esse tipo de coisa, pilha, bateria realmente eles têm que ser destinados a locais específicos, tem que ser descartados diferente do lixo comum (E11).

Como a questão mais crítica é a questão de laboratório, a Divisão da Fulana tem muito material informativo, de treinamento e de orientação para justamente como lidar com esses resíduos que muitos são perigosos então eles tem essa parceria porque eles trabalham com a questão da segurança do trabalho e a Fulana já é voltada para a questão de manipulação e manuseio desses resíduos que são perigosos então eles estão juntando forças para que haja esse esforço de conscientização, de informação, de como lidar de forma segura com produtos que são tão perigosos como os que estão aí nos laboratórios, nos vários laboratórios da UFC (E9).

Entretanto, as instituições ainda não estão totalmente preparadas para o gerenciamento desses resíduos, principalmente para a destinação dos resíduos de laboratórios. O grande desafio de destinar esses resíduos foi ratificado por 10 entrevistados:

Só parte, não pega todo, tem uns tipo de resíduos que teve até dificuldade de retirar daqui, porque exatamente não estava previsto no contrato. Se eu não me engano é uma parte do produto químico e a gente tem que dar finalidade específica para ele. Foi uma falha durante o planejamento da contratação e a gente não tem colocado, não ter inserido este item, mas é algo que administração já está tentando resolver [E19].

Isso tem sido o nosso grande problema porque a gente não tem ainda esse, porque além do plano do PLS vai ter outro plano só para tratar resíduos laboratoriais, por exemplo lá em Brejo Santo tem muitos laboratoriais de química, biologia é que produzem esse resíduo né mas a gente ainda não tem uma ação efetiva, a gente tá caminhando, mas assim também a CGS, que é essa coordenadoria, ela foi criada em 2017 então assim tem muita coisa planejada mas assim efetivamente ainda não então em relação aos resíduos laboratoriais [E24].

Não, se tratam de contratação pública pra esses resíduos não tem. Existem professores responsáveis pelos seus laboratórios certo. Tem laboratórios de física, tem da parte da bioquímica, enfim tem os laboratórios e os professores utilizam, mas aqui da administração não há um contrato específico também para essa parte da sustentabilidade dos laboratórios específicos [E20].

Quanto à destinação de resíduos laboratoriais, na UFC verificou-se a contratação de uma empresa especializada para a realização da coleta desses resíduos, fazendo com que os laboratórios deixem de acumulá-los:

Nossa maior preocupação quando assumimos era em relação aos resíduos tóxicos, que são resultado dos experimentos nos laboratórios, que era um problema muito

complicado o destino desses resíduos. Nós conseguimos concluir um contrato de uma empresa especializada, que faz a coleta e dá uma destinação adequada, inclusive essa destinação desses resíduos é feita em outro Estado do Nordeste, onde há uma utilização, há um tratamento adequado desses resíduos, então nós temos um contrato hoje com uma empresa que faz essa coleta (E3).

A gente tem um contrato que foi implementado no final do ano passado de retirada dos resíduos que não pode ser tratado no próprio laboratório, a gente conseguiu esse contrato é... então nosso trabalho de orientação dos laboratório através das palestras e visitas, a gente orienta o laboratório em relação ao armazenamento dos resíduos né e a Fulana [diretora] coordena a retirada dos resíduos que estão dentro, seguindo as normas de armazenamento correto, aí os resíduos são retirados para tratamento externo a universidade né...tem um contrato com uma empresa específica (E8).

O IFCE apresenta uma descentralização dos seus processos de licitação e contratos nos seus 32 *campi*. Desta forma, alguns dos *campi* possuem contrato com empresa especializada no recolhimento de resíduos de laboratório, enquanto outros não. As outras duas instituições, UFCA e UNILAB, ainda não formalizaram contrato para a destinação destes resíduos.

Em relação às pilhas, alguns projetos foram identificados nas instituições estudadas para o recolhimento destes materiais, porém a maioria dos entrevistados não informou o destino. A UFC conta com uma parceria com o Programa de Educação Tutorial do Curso de Engenharia Ambiental da UFC, que auxilia neste processo da destinação do material recolhido. No IFCE (Campus Fortaleza), um projeto de um docente foi identificado, mas atualmente não está atuante. Esses achados corroboram com os resultados de Zeitouné *et al.* (2019), que destacou o impacto positivo da extensão, em função da praticidade e dinâmica na disseminação do conhecimento gerado em pesquisa com a temática da sustentabilidade aplicada em projetos.

A UFCA atualmente faz a doação das pilhas e baterias recolhidas no *Campus* de Juazeiro de Norte para a Autarquia Municipal de Meio Ambiente da cidade de Juazeiro do Norte. A universidade também realizou doações de equipamentos eletrônicos inservíveis para esta instituição recentemente.

Aqui tem, aqui no campus de Juazeiro a gente tem um ponto de recolhimento de pilhas e baterias. Junto com o pessoal da DTI, Diretoria de Tecnologia da Informação, a gente já fez uma doação grande que estava guardada há muito tempo equipamentos de computadores, carcaças de computador que estava guardado há muito tempo no almoxarifado a gente fez uma doação grande também para a Amaju, que é um órgão ambiental daqui, e pilhas também sempre que junta uma quantidade, tem um ponto coletor a gente deixa pra Amaju.

Apesar da substituição de lâmpadas LED ser reconhecida como uma grande vantagem, 9 dos entrevistados destacaram expressamente que não há uma destinação formalizada para as lâmpadas inservíveis. Observa-se na fala do entrevistado E19: “Lâmpada aqui eu não lembro de descarte de lâmpada, algo do tipo. Acho que não tem nada específico pra isso, assim que eu me lembre não”.

A lâmpada a gente armazena, não tem destino. Eu tenho um depósito aqui no Benfica com muita lâmpada e a gente tá tentando ver se consegue um destino para elas [...]. De vez em quando, aparece uma pessoa da comunidade e diz que faz uso do bulbo da lâmpada para artesanato e a gente doa um monte de lâmpada, mas não é uma coisa assim organizada (E4).

São, são armazenadas no local, aguardando uma solução. Em algumas ocasiões, teve algumas lâmpadas que a gente conseguiu fazer é a entrega para o pessoal da reciclagem porque tem aqui, acho que é na Rua Piauí, por lado aqui da Bela Vista, Panamericano, um cidadão que fazia uns produtos de lâmpadas fluorescentes, jarro,

não sei o que, essas coisas e teve um período que ela pegava as lâmpadas para fazer um trabalho tipo artesanal,mas é muito pequeno o trabalho dele e o descarte aqui é maior. Existe uma coisa a solucionar tanto aqui como se você atrás do Porangabuçu, do Benfica (E7).

Não no contrato nós não temos certo, mas temos algumas lâmpadas que foram substituídas por Led e elas estão justamente no almoxarifado, no espaço que nós temos aqui aguardando essa destinação adequada porque realmente nós não podemos descartar de forma assim como, pra onde. então tá sendo visto esse ponto para descartar. Foram trocadas várias lâmpadas e elas estão no almoxarifado certo. Outro ponto específico que a professora tá à frente e pode orientar também, mas temos essas lâmpadas que tá aguardando, não existe um contrato ainda certo (E20).

Ainda não temos uma... não seguimos uma espécie de panorama de um padrão porque o nosso plano de gerenciamento dos resíduos sólidos ainda está em construção justamente para contemplar todas essas questões para nós termos identificado que tipo de resíduo perigoso a gente gera e de quais as formas que a universidade fará para descartá-los agredindo minimamente o meio ambiente. Então, um plano de gerenciamento de resíduos sólidos ele vai ajudar muito nesse sentido (E27).

Embora estejam constantemente preocupados com a gestão dos resíduos perigosos e não recicláveis, para os entrevistados, as instituições ainda não possuem meios para o descarte desses materiais. Diante dessas evidências, constatou-se uma baixa aplicação das práticas socioambientais previstas na A3P para a gestão dos resíduos perigosos e não recicláveis nas instituições pesquisadas. Assim, quando se trata da destinação adequada dos resíduos perigosos, apesar das exigências da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, as instituições ainda apresentam muitas deficiências, ainda mais naqueles *campi* com cursos na área de saúde. Este contexto foi evidenciado por Araújo, Freitas e Rocha (2017), que encontrou problemas na destinação adequada dos resíduos perigosos na IFES estudada, destacando também a preocupante situação dos *campi* com cursos na área de saúde.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A gestão de resíduos só é eficiente se no processo tiver uma destinação adequada, devendo ser também uma preocupação educacional da universidade (BRASIL, 2009). Neste contexto, o presente trabalho objetivou analisar a gestão de resíduos nas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) do Ceará, tendo como parâmetro o eixo “gestão adequada dos resíduos gerados” da A3P. Por meio da análise das entrevistas, dos PDI’s e de outras informações disponíveis nos sites das IFES, verificou-se que a gestão dos resíduos gerados pelas instituições ainda não é totalmente funcional, apresentando aspectos positivos e negativos.

Quanto a coleta seletiva, percebe-se a colocação de lixeiras coloridas para a realização da coleta seletiva, no entanto ainda não há um processo de educação e de sensibilização para o uso adequado. Por isso, apesar da existência das lixeiras, ainda há diversas dificuldades para a realização de uma coleta seletiva efetiva. Somente a UFC e a UFCA estão destinando corretamente resíduos para associações de catadores, conforme determinações do Decreto nº 5.940/2006. No entanto, a quantidade recolhida para distribuição é pequena e o programa não engloba todos os *campi* das instituições, evidenciando a necessidade de ampliar a coleta seletiva solidária. Foi identificada uma dificuldade de encontrar associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis que atendam aos requisitos de habilitação do decreto nº 5.940/2006.

A UFCA também possui um setor responsável por coordenar iniciativas socioambientais, denominado de Coordenadoria de Gestão da Sustentabilidade. O setor é vinculado a Pró-Reitoria de Planejamento. Além do Plano de Logística Sustentável, a instituição aprovou também a Política de Gestão da Sustentabilidade da Universidade Federal

do Cariri em 2018. A UFCA ainda não implementou a utilização de lixeiras seletivas em todos os seus espaços, dificultando a separação dos resíduos.

O IFCE também não implementou um setor específico para coordenar as ações socioambientais na instituição. Destaca-se que a instituição definiu a meta de aderir à Agenda Ambiental na Administração Pública até o ano 2020. O setor responsável pela implementação das ações e pelas iniciativas socioambientais é a Pró-Reitoria de Administração e Planejamento (Proap). A instituição ainda não possui um plano de logística sustentável institucional para orientar seus diversos *campi*. De forma isolada, somente o Campus de Cedro formalizou o referido plano.

Constatou-se que nenhum dos *campi* da Unilab tem Plano de Gestão de Resíduos Sólidos (PGRS), tampouco a instituição elaborou o seu PLS, estando, portanto, em desconformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos e do Meio Ambiente e ainda com o Decreto nº 7.746/2012.

Quanto à destinação adequada dos resíduos perigosos, a maior gestão dos resíduos perigosos ocorre na UFC. Unilab e UFCA ainda não apresentam contrato de destinação de resíduos laboratoriais. A destinação de pilhas utilizadas é realizada por meio de projetos de extensão em todas as instituições estudadas. A destinação de lâmpadas ainda ocorre de forma precária.

A realização do estudo destaca a importância da implementação de ações previstas em instrumentos legais e favorece a importância de se analisar processos em andamento. Ressalta-se que algumas ações sustentáveis propostas pela A3P necessitam de investimentos. No entanto, o contexto de corte orçamentário e as limitações de recurso destinadas às ações socioambientais dificultam a inserção de ações e práticas nas instituições. Percebe-se ainda que um dos aspectos a priorizar é a definição e a implementação efetiva de uma política socioambiental para a IFESs, abrangendo a estrutura *multicampi*.

Uma das principais limitações desta pesquisa foi o enfoque apenas nas Instituições Federais do Estado do Ceará. Sugere-se a realização de estudos desta natureza em outras instituições públicas. Além disso, seria oportuno ainda, um estudo amplo para que se possa compreender mais profundamente a gestão dos resíduos sólidos e sua relevância para o desenvolvimento ambientalmente sustentável de longo prazo, no qual todos os envolvidos sairiam beneficiados, assim como toda a comunidade acadêmica.

REFERÊNCIAS

ALVES, L. G. S.; NOLETO, A. R. A.; SILVA, E. A.; PINHEIRO, H. D. Responsabilidade Compartilhada de Resíduos Sólidos: Reflexões da Implementação no Município de Teresina-PI. **Gestão e Desenvolvimento**, v. 18, n. 2, p. 3-25, 2021.

ARAÚJO, S. M.; FREITAS, L. S.; ROCHA, V. S. G. Gestão Ambiental: Práticas Sustentáveis nos Campi de uma IFES. **Reunir: Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade**, v. 7, n. 3, p. 36-50, 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 10.004: Resíduos sólidos – classificação**. Rio de Janeiro, 2004

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Gestão socioambiental nas universidades públicas: A3P**. 2017. Disponível em: <<http://a3p.mma.gov.br/wp-content/uploads/Biblioteca/Documentos/universidade.pdf>>. Acesso em: 02 set. 2019.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.** Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 20 mar. 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Agenda Ambiental na Administração Pública A3P.** Brasília. 5ª ed. Rev. e atualizada. 2009. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/_arquivos/cartilha_a3p_36.pdf>. Acesso em: 02 set. 2019.

BRASIL. **Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006.** Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências, 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5940.htm. Acesso em: 02 jun. 2021.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 16 mar. 2021.

GONÇALVES, M. M.; ALBUQUERQUE, J. L. Solid Waste Management at the University Restaurant of the Federal Rural University of Pernambuco: Diagnosis and Analysis from the Perspective of the Environmental Agenda for Public Administration. **Revista de Administração da UFSM**, v. 12, n. Ed. Especial, p. 1260-1277, 2019.

GRAY, D. E. **Pesquisa no mundo real.** 2a. ed. Porto Alegre: Penso. 2012.

HARDI, P.; ZDAN, T. J. **Assessing sustainable development: principles in practice.** Winipeg: IISD, 1997.

INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ. **Sobre o IFCE.** 2019. Disponível em: <<https://ifce.edu.br/aceso-a-informacao/Institucional>>. Acesso em: 15 jan. 2019.
_____. **Plano de Desenvolvimento Institucional –PDI IFCE 2019 -2023.** Fortaleza: IFCE, 2018. 282 f. Disponível em: <https://ifce.edu.br/proap/pdi/plano-de-desenvolvimento-institucional-2019-23-versao-final-e-formatada.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2020.

LANZARIN, J.; CAMARGO T. F. de; MAZZIONI, S; ZANIN, A. Agenda ambiental da administração pública em instituições federais de ensino superior. **Brazilian Journal of Development**, v. 4, n. 3, Edição Especial, p. 1020-1044, 2018.

LOPES, V.; PEREIRA, G.; BARBOSA, A. A Gestão dos Resíduos Sólidos Resultantes das Atividades dos Bares e Restaurantes do Mercado Central de Pelotas/RS. **Revista Eletrônica de Administração e Turismo**, v. 15, n. 1, p. 46-62, 2021.

LUIZ, L. C. **Plano de gestão de logística sustentável: proposta de um modelo para avaliação do desempenho socioambiental em instituições da rede federal de educação profissional e tecnológica.** 2014. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) - Centro Socio-Econômico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.

OTERO, G. G. P. **Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior: práticas dos campi da Universidade de São Paulo**. 2010. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental.) -Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

PLATAFORMA AGENDA 2010. **Conheça a Agenda 2030**. Disponível em: <http://www.agenda2030.org.br/sobre/>. Acesso em: 17 mar. 2021.

STUMPF, U. D.; THEIS, V.; SCHREIBER, D. Gestão de Resíduos Sólidos em Empresas Metalomecânicas de Pequeno Porte. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 7, n. 2, p. 230-247, 2018.

UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO-BRASILEIRA (UNILAB). **Como surgiu**. 2020. Disponível em: <<http://www.unilab.edu.br/institucional-2/>>. Acesso em 15 abr. 2020.

UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO-BRASILEIRA (UNILAB). **Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI 2016-2021**. Redenção: UNILAB, 2016. 78f. Disponível em: <<http://www.unilab.edu.br/wp-content/uploads/2016/02/Anexo-da-Resolu%C3%A7%C3%A3o-11-2016-PDI-2016-2021.pdf>>. Acesso em: 02 out. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI. **Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI UFCA 2020**. Juazeiro do Norte: UFCA, 2017. 340 f. Disponível em: <http://documentos.ufca.edu.br/?post_type=doc&p=3157>. Acesso em: 30 jul. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. **A Universidade - início**. 2020. Disponível em: <<http://www.ufc.br/a-universidade>>. Acesso em 15 abr. 2020.

ZEITOUNE, B.; TRIGO, J. A.; TRIGO, A. G. M.; MARUYAMA, U. G. R. Práticas Sustentáveis: Adoção de Cultura Institucional em IES. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, v. 13, n. 1, p. 150-168, 2019.