

IMPLEMENTAÇÃO DAS POLÍTICAS AMBIENTAIS NOS INSTITUTOS FEDERAIS DE ENSINO: UM ESTUDO SOBRE PGRS, A3P E PLS

RÔMULO CÉSAR ARAÚJO AMORIM*

FLÁVIO DE MIRANDA RIBEIRO**

RESUMO

As Instituições de Ensino Superior (IES) geram considerável volume de resíduos em suas operações e são responsáveis por aplicar medidas para o correto manuseio dos resíduos produzidos, conforme preceitua a legislação. Diante disso, a pesquisa em tela tem como objetivo analisar a situação dos programas ambientais dos Institutos Federais existentes no País. Para alcançá-lo, optou-se pelo estudo de caso qualitativo, por meio de envio de questionário por e-mail, e pesquisa documental nos sites oficiais com análise de conteúdo. Como resultados, identificou-se que apenas uma Instituição de ensino desenvolve plenamente os projetos de gestão ambiental conforme estabelece a legislação ambiental nacional, principalmente em especial os programas da Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P), o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PRGS) e o Plano de Logística Sustentável (PLS). Foi possível elencar a situação individual de implementação destes programas ambientais por cada instituição e sua respectiva disponibilização para a população em geral. A principal dificuldade identificada foi a falta de retorno enviadas para as instituições solicitando informações sobre os programas ambientais desenvolvidos. Acredita-se que o trabalho contribuirá para aperfeiçoamento e implementação dos programas ambientais nas instituições, além de ser um alerta para um engajamento mais efetivos destes centros de ensino.

PALAVRAS-CHAVES

Meio ambiente; Plano Nacional de Resíduos Sólido; Agenda Ambiental; Instituições de Ensino

ABSTRACT

Higher Education Institutions (HEIs) generate a considerable volume of waste in their operations and are responsible for applying measures for the correct handling of the waste produced, as provided by law. In view of

* Especialização em Educação Profissional e Tecnologia pela FAVENI-Faculdade de Venda Nova do Omiçante (2020). Professor do Instituto Federal de Pernambuco.

** Doutorado em Ciência Ambiental pela Universidade de São Paulo. Professor da Universidade Católica de Santos.

this, this research aims to analyze the situation of the environmental programs of the Federal Institutes in Brazil. To achieve this, we opted for a qualitative case study, by means of a questionnaire sent by e-mail, and documentary research on the official websites with content analysis. As results, it was identified that only one educational institution fully develops the environmental management projects as established by the national environmental legislation, especially especially the programs of the Environmental Agenda for Public Administration (A3P), the Solid Waste Management Plan (PRGS) and the Sustainable Logistic Plan (PLS). It was possible to list the individual implementation situation of these environmental programs by each institution and their respective availability to the general population. The main difficulty identified was the lack of feedback sent to the institutions requesting information about the environmental programs developed. It is believed that this work will contribute to the improvement and implementation of environmental programs in the institutions, besides being a warning for a more effective engagement of these education centers.

KEYWORDS

Environment; National Solid Waste Plan; Environmental Agenda; Educational Institutions

INTRODUÇÃO

Um dos principais problemas da atualidade é o crescimento econômico e populacional que, agregado ao consumo excessivo, tem como consequência um enorme aumento na geração de resíduos sólidos, assim a sociedade ao destinar adequadamente seus resíduos adota práticas de desenvolvimento sustentável.

O avanço dos serviços urbanos não acompanhou o progresso das cidades, tornando a geração de resíduos sólidos e sua destinação final um grave problema para os países. Em decorrência, esta temática se revestiu de importância basilar na administração das empresas privadas, bem como na administração pública, requerendo deste modo a criação de legislação e fiscalização pertinente ao tema, através de instituições reguladoras e legislativas.

Em 1999 o Ministério do Meio ambiente iniciou um programa denominado A3P (Agenda Ambiental na Administração Pública) com o objetivo de promover a adoção de práticas sustentáveis e revisão dos padrões de produção e consumo nas instituições públicas. A A3P busca incorporar os princípios da responsabilidade socioambiental nas atividades da administração pública por meio de várias ações, desta forma visa estabelecer referenciais de sustentabilidade ambiental na administração pública, buscando a transformação das práticas e comportamentos institucionais em direção à sustentabilidade

A Lei nº 12.305/2010 estabeleceu o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) como parte fundamental da Política Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil. Essa lei representa um marco regulatório que define princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes para uma gestão integrada e ambientalmente sustentável dos resíduos. A elaboração e implementação de Planos de Gestão Integrada de Resíduos, conforme exigido pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, são obrigatórias em diferentes níveis, como municipal, intermunicipal, estadual e federal, além de serem aplicáveis a grandes geradores de resíduos ou aqueles com requisitos de gerenciamento específicos, como as universidades. O propósito desses planos é assegurar uma gestão adequada e eficiente dos resíduos.

Já no ano de 2012, foi promulgado o Decreto n. 7.746/2012, o qual regulamentou a obrigatoriedade da adoção do Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS) por parte dos órgãos e entidades pertencentes à esfera federal. O programa de logística sustentável federal (PLS) visa promover práticas ambientalmente conscientes e eficientes, reduzindo o impacto ambiental e incentivando a adoção de energias renováveis e tecnologias limpas. Nesse mesmo contexto, foi publicada a Instrução Normativa nº 10, datada de 12 de novembro de 2012, com o objetivo de estabelecer as diretrizes para a elaboração dos referidos Planos de Gestão de Logística Sustentável, conforme disposto no artigo 16 do mencionado decreto.

Desde que entrou em vigor o PLS tem demonstrado ser de grande importância para os diversos setores envolvidos na efetivação do seu cumprimento, inclusive existe uma preocupação progressiva nas instituições de ensino, pois ao promoverem uma formação educacional acabam por gerar, nesse processo, uma quantidade expressiva de resíduos sólidos provenientes de rotinas administrativas e práticas laboratoriais. Os Institutos federais participam desses programas, vistos que são órgãos públicos e devem ter compromisso com a sustentabilidade.

Partindo da presente descrição e com o intuito de apresentar uma análise sobre o panorama da implementação destes dispositivos legais de gestão ambiental no contexto das responsabilidades socioambiental dos Institutos federais, conforme estabelecido pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008 que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Este marco, no seu Art. 6º, IX, preconiza que os Institutos Federais possuem como finalidade promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente, desta forma esta pesquisa investigou a efetivação dos referidos planos de gestão ambiental nas sedes administrativas dos 27 Institutos federais localizados em cada unidade federativa.

1. GESTÃO AMBIENTAL DO RESÍDUO SÓLIDO NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL

São inegáveis e inquestionáveis as conquistas ocorridas na área ambiental graças as implementações de instrumentos técnicos, políticos e legais, que são os pilares para a construção de uma estrutura política do meio ambiente. Nos últimos anos a consolidação de práticas e formulação de diretrizes que tratam a gestão ambiental de forma sistêmica e integrada apresentou um grande avanço qualitativo.

O conceito de gestão ambiental é abrangente, sendo uma área que tem o propósito de preservar o meio ambiente e promover a sustentabilidade, avaliando os impactos ecológicos decorrentes da ação humana e industrial, com objetivo de propor métodos menos deletérios na utilização dos recursos naturais. Em razão da amplitude de questões e definições que variam conforme diferentes especialidades envolvidas no processo de gestão ambiental, como explicam Bursztyń e Bursztyń (2012, p. 200)

Seu campo de estudo envolve o conhecimento das interações os seres humanos e o meio ambiente, e a aplicação das ciências e do senso comum para equacionar os conflitos relativos à disponibilidade, à vulnerabilidade e à preservação dos recursos ambientais. A gestão ambiental pode ser definida como um conjunto de ações envolvendo políticas públicas, setor produtivo e sociedade civil, para garantir a sustentabilidade dos recursos ambientais, da qualidade de vida e do processo de desenvolvimento, dentro de um complexo sistema de interações de humanidade com os ecossistemas.

A gestão ambiental na esfera pública depende da implementação pelo governo de sua política ambiental, mediante a definição de estratégias, ações, investimentos e providências institucionais e jurídicas, com a finalidade de garantir a qualidade do meio ambiente, a conservação da biodiversidade e o desenvolvimento sustentável. (COGO *et al.*, 2012)

Conforme Dias (2011) a gestão ambiental também é vista através da perspectiva educativa, de mudança atitudinal que promova além da preservação do meio ambiente uma melhor qualidade de vida. Cogo *et al.* (2012) complementa que a gestão ambiental é o modo como uma organização administra as relações entre suas atividades e o meio ambiente no qual está inserida, atendendo as expectativas das partes interessadas.

Na visão de Kraemer (2004), cada vez mais se faz necessário que os órgãos públicos tenham um olhar para as questões sustentáveis em seus processos de tomada de decisão, permanecendo numa postura alinhada com os conteúdos ambientais em sua administração. Desta forma a gestão ambiental é concebida como forma como a empresa se organiza internamente e externamente visando alcançar através de práticas que buscam mitigar ou eliminar os efeitos negativos causados pelas suas operações.

Pela sua importância, as Instituições de Ensino Superior também devem mostrar ações concretas de gestão socioambiental, já que são atores críticos e fundamentais no processo de ampliação e divulgação do conhecimento científico (GONÇALVES; ALBUQUERQUE, 2019).

Neste cenário, a administração pública, enquanto grande consumidora de recursos naturais, cumpre papel relevante na promoção de mudanças para o estabelecimento de um novo modelo comportamental, moldado pela gestão ambiental responsável e pela construção de uma cultura institucional diferenciada, baseada na adoção de princípios socioambientais (GOULART; PIETRAFESA, 2020).

Nesta mesma linha Hegenberg (2013) complementa que o planejamento e a implementação de compras públicas sustentáveis consistem em instrumentos de importância fundamental para a efetivação de importantes políticas e iniciativas públicas voltadas para a gestão ambiental e o desenvolvimento sustentável.

Desta forma a gestão pública deve ser uma referência, deve ir além de apenas legislar e atuar, colocar em prática as políticas sustentáveis na realidade da gestão, por exemplo com a aplicação do conceito de responsabilidade socioambiental (RSA) na sua gestão ambiental.

Segundo Ministério do Meio Ambiente (2019) a RSA é entendida como um processo contínuo e progressivo de desenvolvimento de competências, assumindo responsabilidade sobre questões sociais e ambientais relacionadas a todos os públicos com os quais a instituição interage: empregados, governo, organizações da sociedade civil, comunidade e o próprio meio ambiente.

Neste cenário entende-se a Gestão Ambiental como um conjunto de políticas, programas e práticas que levam em conta a saúde e a segurança das pessoas e a proteção do meio ambiente (QUINTAS, 2006). Essa nova postura gerou uma série de instrumentos que agregaram fatores ambientais à execução de Planos, Projetos e Programas (PPPs) públicos, bem como exigiu das entidades reguladoras, legislativas e governamentais o estabelecimento de quadros legais apropriados, da mesma forma a vigilância de sua aplicação (ANJOS, 2016).

Conforme destaca Tauchen e Brandli (2006), a partir da década de 60 as Instituições de Ensino Superior (IES) começaram a introduzir a questão ambiental em seus esquemas de gestão. Assim a administração pública tem assumido a responsabilidade de contribuir para o enfrentamento das questões ambientais, buscando estratégias inovadoras que repensem,

principalmente, os atuais padrões de produção e consumo e os objetivos econômicos (ANJOS, 2016).

As Instituições públicas devem promover iniciativas específicas e desenvolver programas e projetos que estimule o debate acerca do desenvolvimento de políticas de responsabilidade socioambiental do setor público. Desta forma as IES, como participantes intrínsecas das relações sociais e, portanto, dos problemas inerentes ao meio ambiente devem auxiliar na solução deles, através do ensino, pesquisa e extensão com o objetivo da redução da geração de resíduos sólidos.

1.1 Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P)

A regulamentação ambiental vem se tornando cada vez mais restritiva em toda parte do mundo ao longo dos últimos anos. Isso evidencia a pressão sobre as organizações que não podem mais deixar os investimentos na área ambiental para um segundo plano, sob pena de perder espaço em um mercado competitivo cada vez mais exigente (COGO *et al.*, 2012)

A gestão ambiental na esfera pública depende da implementação pelo governo de sua política ambiental, mediante a definição de estratégias, ações, investimentos e providências institucionais e jurídicas, com a finalidade de garantir a qualidade do meio ambiente, a conservação da biodiversidade e o desenvolvimento sustentável (COGO *et al.*, 2012). Neste sentido, a administração pública, além de normatizar e fiscalizar as ações provenientes da iniciativa privada, no sentido de promover a sustentabilidade, deve também ser agente ativo nas ações que permitam o desenvolvimento sustentável. Ou seja, a administração pública é tão promotora da sustentabilidade ambiental quanto à iniciativa privada.

Assim, com base nesta premissa, o Governo Brasileiro, por meio do Ministério do Meio-Ambiente (MMA) criou a Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P). Tal agenda baseia-se nas diretrizes propostas pela Agenda 21 e é aplicável a administração pública direta e indireta, nas três esferas de governo – federal, estadual e municipal (FREITAS, BORGERT E PFISHER, 2011).

A Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) surgiu em 1999 como um projeto do Ministério do Meio Ambiente, que buscava a revisão dos padrões de produção e consumo e a adoção de novos referenciais de sustentabilidade ambiental nas instituições da administração pública (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2009).

A A3P é um programa que busca incorporar os princípios da responsabilidade socioambiental nas atividades da Administração Pública, através do estímulo a determinadas ações que vão, desde uma mudança nos investimentos, compras e contratações de serviços pelo governo, passando pela sensibilização e capacitação dos servidores, pela gestão adequada dos recursos naturais utilizados e resíduos gerados, até a promoção da melhoria da qualidade de vida no ambiente de trabalho (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2009). Com o objetivo de proporcionar o gerenciamento das ações, a A3P está organizada em atividades, conforme figura 1 abaixo, e dividiu suas iniciativas ambientais em seis eixos temáticos prioritários: 1) uso racional dos recursos naturais e bens públicos, 2) gestão adequada dos resíduos gerados, 3) qualidade de vida no ambiente de trabalho, 4) sensibilização e capacitação, 5) licitações sustentáveis, 6) construções sustentáveis.

Figura 1 – Eixos temáticos da A3P. Fonte: Ministério do Meio Ambiente (2009)



A Agenda se encontra em harmonia com o princípio da economicidade, que se traduz na relação custo-benefício e, ao mesmo tempo, atende ao princípio constitucional da eficiência, incluído no texto da Carta Magna (art. 37) por meio da Emenda Constitucional 19/1998, e que se trata de um dever da administração (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2009).

A A3P é uma importante ferramenta para promover a reflexão sobre os problemas ambientais em todas as esferas da Administração Pública. Cabe aos servidores exercerem seu ofício de forma inovadora, atendendo expectativas das partes interessadas, garantindo melhor desempenho além de incorporar a sustentabilidade e responsabilidade socioambiental. Os recursos públicos utilizados de forma eficiente são um poderoso instrumento a favor da sustentabilidade. (COGO et al., 2012).

1.2 Plano de Logística sustentável (PLS)

O Acórdão n. 1.752/2011 do Plenário do Tribunal de Contas da União (TCU) apontou a inexistência de uma política unificada na esfera federal para o uso racional e sustentável de recursos naturais nas instalações públicas, e recomendou ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG) que incentivasse os órgãos e instituições públicas federais a estabelecer programas direcionados para o uso racional dos recursos naturais e campanhas de conscientização para os usuários (BARROS et al., 2021).

Posteriormente, foi publicado o Decreto n. 7.746/2012, que regulamentou o artigo 3º da Lei n. 8.666/1993 sobre compras e contratações sustentáveis no âmbito da administração pública federal, instituiu a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública (CISAP) e dispôs sobre a exigibilidade do Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS) aos órgãos e entidades federais (Decreto n. 7.746, de 5 de junho de 2012). (BARROS et al., 2021).

Tendo em vista o disposto no art. 16, do Decreto brasileiro Nº 7.746, de 05 de junho de 2012 e da Instrução Normativa Nº 10 de 12 de novembro de 2012 (IN nº10), foi formalizado o Plano de Logística Sustentável. Conforme IN nº 10, no seu art. 3º, os PLS são ferramentas de planejamento com objetivos e responsabilidades definidas, ações, metas, prazos de execução e mecanismos de monitoramento e avaliação, que permite ao órgão ou entidade estabelecer práticas de sustentabilidade e racionalização de gastos e processos na Administração Pública.

A Logística Sustentável (LS) é conceito fundante da logística, que conforme Farias et al. (2013) seria aquela que busca definir estratégias para o alcance de um desenvolvimento

sustentável, incluindo ações como a redução do consumo de matéria-prima e da emissão de elementos poluentes por meio da reutilização de produtos; aumento do nível de transparência e responsabilidade ambiental; criação de novas tecnologias e o atendimento às demandas do mercado e da sociedade.

A IN nº 10 que estabeleceu regras para elaboração do PLS entende assim a logística sustentável como um processo de coordenação do fluxo de materiais, de serviços e de informações, do fornecimento ao desfazimento, que considera a proteção ambiental, a justiça social e o desenvolvimento econômico equilibrado.

O PLS deve conter no mínimo a atualização do inventário de bens e materiais do órgão e identificação de similares de menor impacto ambiental para substituição; as práticas de sustentabilidade e de racionalização do uso de materiais e serviços; as responsabilidades, metodologia de implementação e avaliação do plano; e as ações de divulgação, conscientização e capacitação (Decreto n. 7.746, de 5 de junho de 2012).

As práticas de sustentabilidade e racionalização do uso de materiais e serviços deve abranger, no mínimo, os seguintes temas: material de consumo compreendendo, pelo menos, papel para impressão, copos descartáveis e cartuchos para impressão; energia elétrica; água e esgoto; coleta seletiva; qualidade de vida no ambiente de trabalho; compras e contratações sustentáveis; e deslocamento de pessoal, com foco na redução de gastos e de emissões de substâncias poluentes (Instrução Normativa n. 10, de 12 de novembro de 2012).

Conforme a IN nº 10, para a elaboração, monitoramento, avaliação e revisão do PLS, os órgãos e entidades devem constituir a Comissão Gestora do Plano de Gestão de Logística Sustentável, devendo disponibilizar os PLS nos *websites* institucionais, bem como a publicação semestral dos resultados alcançados a partir da implantação das ações, apresentando as metas alcançadas e os resultados medidos pelos indicadores. Outrossim a IN nº 10 comanda que deverá ser elaborado relatório anual de acompanhamento do PLS, evidenciando o desempenho de cada órgão ou entidade, contendo a consolidação dos resultados alcançados e a identificação das ações a serem desenvolvidas ou modificadas para o ano subsequente.

O PLS, assim como a A3P, foi dividido em eixos temáticos que devem ser entendidos como diretrizes de referência para adoção de práticas de sustentabilidade no órgão, ou seja, definirá quais áreas serão contempladas no plano de gestão ambiental (PLS). Os eixos temáticos abordados pelo PLS são: Projeto de Compras Sustentáveis, Projeto de Obras Sustentáveis e Manutenção Predial, Projeto de Serviços Sustentáveis, Projeto de Qualidade de Vida no Ambiente de Trabalho, Projeto de Deslocamento Sustentável, Projeto de Comunicação para a Sustentabilidade, Projeto de Capacitação para a Sustentabilidade (TAVARES, 2020).

Desta forma essas medidas permitem uma maior transparência e melhor controle por parte do governo e da sociedade sobre as práticas sustentáveis da administração pública e os resultados alcançados (RIBEIRO *et al.*, 2018).

1.3 Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)

O PGRS é um documento que comprova a capacidade da organização de gerir de modo ambientalmente correto todos os resíduos por ela produzidos. (TAVARES, 2020)

O processo de construção dos Planos de Gestão de Resíduos Sólidos deverá levar a mudanças de hábitos e de comportamento da sociedade como um todo. Nesse sentido, o diálogo terá papel estratégico, e será mais eficiente se acontecer com grupos organizados e entidades representativas dos setores econômicos e sociais de cada comunidade ou região (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2012).

A elaboração e implantação dos Planos de Gestão Integrada de Resíduos, instrumentos de planejamento previsto na PNRS, nas escalas municipal, intermunicipal, estadual, federal, bem como para grandes geradores ou geradores de resíduos com gerenciamento específico, como é o caso das universidades, objetiva a adequada gestão e gerenciamento de resíduos (BITTENCOURT, 2014). Desta forma, os Planos de Gerenciamento de Resíduo Sólidos levarão a sociedade a ter consumos mais sustentáveis ao olhar produtos e serviços do berço ao túmulo. (YOSHIDA *et al.*, 2012).

O referido plano foi inserido legalmente pela Lei nº 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduo sólido, novo marco regulatório para a gestão dos resíduos no país, reunindo uma coletânea de princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes consubstanciando uma gestão integrada e ambientalmente adequado dos rejeitos.

Conforme preconiza Yoshida *et al.* (2012) a elaboração do plano se inicia com a análise criteriosa sobre a fonte geradora, sobre os processos que resultam na geração do resíduo com o objetivo de minimizar a geração ou diminuir o poder poluidor do resíduo. Resíduo é custo para o gerador.

O referido documento apresenta como alguns de seus princípios: I - visão sistêmica na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública; II - o desenvolvimento sustentável; III - a cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade; IV - a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; V - o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania; VI - o respeito às diversidades locais e regionais (TAVARES, 2020).

As diretrizes e estratégias dos Planos de Gestão, conforme Figura 2, deverão traduzir com clareza a hierarquia que deve ser observada para a gestão de resíduos estabelecida na PNRS: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos e disposição final dos rejeitos (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2012).

Figura 2. Hierarquia das ações do manejo de resíduos sólidos. Fonte: MMA (2012).



O artigo 20 da Lei nº 12.305/2010 enumera o rol dos responsáveis pela elaboração dos PGRS, bem como o conteúdo mínimo dos planos. No caso da administração pública, a obrigatoriedade de elaboração se dá em função do enquadramento como “estabelecimento de prestação serviço que: a) gerem resíduos perigosos; b) gerem resíduos que, mesmo caracterizados como não perigosos, por sua natureza, composição ou volume, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal” (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2014).

Sugere-se que a elaboração do PGRS, observado o conteúdo mínimo determinado na lei, seja baseada no fluxo apresentado na Figura 3 abaixo que inclui, além das etapas já conhecidas,

que vão desde a segregação até a destinação final, a necessidade de comprometimento da alta administração. Esse compromisso é condição essencial para uma efetiva política de responsabilidade socioambiental que inclua a gestão de resíduos sólidos como uma questão fundamental. (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2014).

Figura 3. Etapas para elaboração do PGRS. Fonte: MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (2014).



A importância das questões ambientais e sociais têm se salientado nas últimas décadas, demonstrando que o desenvolvimento sustentável é uma alternativa não só desejável, mas viável. Neste sentido, as Universidades são organizações que devem, além de cumprir o papel de educação e pesquisa, servir de exemplo a partir de suas práticas de Gestão Ambiental, minimizando seus impactos, ao mesmo tempo em que contribuem com a conscientização da sociedade. (MACHADO *et al.*, 2013).

2. GESTÃO DE RESÍDUO SÓLIDO NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR (IES)

Um estudo realizado por Machado *et al.* (2013) investigou as práticas de gestão adotadas em 75 das 192 universidades existentes no Brasil. As universidades adotaram 13 práticas com maior frequência, incluindo: implementação de políticas de Gestão Ambiental; avaliação dos impactos ambientais significativos; treinamento e conscientização da equipe de funcionários; programas de conscientização ambiental direcionados ao público em geral; programas de conscientização ambiental para os alunos; inclusão de conteúdos sobre sustentabilidade ambiental no currículo; desenvolvimento de projetos de pesquisa sobre sustentabilidade ambiental; divulgação dos projetos ambientais desenvolvidos dentro da instituição; organização de eventos sobre questões ambientais; utilização de materiais reciclados; programas de reciclagem; áreas verdes - controle da vegetação e plano de ação para melhoria contínua da sustentabilidade ambiental.

Uma grande parte das ações empreendidas tem como foco aumentar a conscientização sobre a importância dos cuidados com o meio ambiente, especialmente entre os públicos diretamente envolvidos com a Universidade. Esses públicos são apontados como a principal motivação, mas também como uma barreira para a implementação de práticas de Gestão

Ambiental pelos gestores. Além disso, é possível deduzir que essas ações requerem menos investimento financeiro e qualificação de pessoal do que outras, o que demonstra que as instituições estão buscando alternativas viáveis para as ações ambientais, apesar da escassez de recursos (MACHADO et al., 2013).

O Ministério do Meio Ambiente lançou em 2001 a Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P) que é “um programa que objetiva estimular os órgãos públicos do país a implementarem práticas de sustentabilidade. A adoção da agenda demonstra a preocupação do órgão em obter eficiência na atividade pública enquanto promove a preservação do meio ambiente. (CORDEIRO et al., 2020).

Enquanto a implantação de Planos de Gestão de Logística Sustentável (PLS) nas Instituições de Ensino Superior Brasileiras (IES) foi determinada pelo Decreto 7.746/2012 e Instrução Normativa nº 10/2012 do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

A Instrução Normativa 10/2012 SLTI/MPOG, em seu artigo 12 e seguintes ainda determinam que:

Art. 12 Os PLS deverão ser elaborados e publicados no site dos respectivos órgãos ou entidades no prazo de cento e oitenta dias, contados a partir da publicação desta Instrução Normativa.

Art. 13 - Os resultados alcançados a partir da implantação das ações definidas no PLS deverão ser publicados semestralmente no site dos respectivos órgãos ou entidades, apresentando as metas alcançadas e os resultados medidos pelos indicadores

Outra obrigatoriedade legal é a PNRS, que no seu Art. 8º, traz, como o primeiro de seus instrumentos, os planos de resíduos sólidos, sendo estes, segundo o Art. 14, os Planos de gerenciamento de resíduos sólidos (BRASIL, 2010). O manejo adequado dos resíduos sólidos é essencial para a preservação do meio ambiente e da saúde pública, e os Planos são ferramentas cruciais para garantir uma gestão integrada e eficiente. É imprescindível que esses Planos contemplem a participação social em todas as etapas, desde a sua elaboração até a implementação e operacionalização, conforme preconizado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2014).

Ressalta-se ainda que os órgãos e entidades da administração pública possuem a responsabilidade de instituir programas de coleta seletiva solidária (CSS) por meio de decretos em diferentes estados do Brasil e em âmbito federal. Essa obrigação está prevista no Decreto nº 5.940/2006. Esse decreto torna obrigatória a separação dos resíduos recicláveis gerados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta na fonte, bem como sua destinação para associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis.

Levando em consideração o que foi exposto, é relevante destacar que as instituições de ensino superior públicas, como os Institutos Federais, são classificadas como grandes geradoras de resíduos, incluindo tipologias que podem ser enquadradas como perigosas de acordo com a legislação em vigor. Por isso, é necessário que essas instituições elaborem e implementem um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) e estejam sujeitas à Coleta Seletiva Solidária (CSS).

Nesse sentido, Luiz et al. (2015) propõem um rol de ações e indicadores para avaliar o desempenho socioambiental nos órgãos públicos federais. Por sua vez, Berchin et al. (2017) analisaram as estratégias que promovem a sustentabilidade no Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), e constataram que a preocupação com a sustentabilidade na

legislação brasileira levou o IFSC a mudar seus processos internos, infraestrutura e cultura organizacional em direção à sustentabilidade.

Em outra pesquisa, Franco et al. (2017) identificaram as práticas adotadas pelas Universidades Federais brasileiras em relação ao conteúdo mínimo de divulgação, conscientização e capacitação de seus PLS, bem como os respectivos indicadores. Os resultados indicaram que a maioria dos gestores públicos brasileiros encontra dificuldades em implementar o Plano e publicar seus relatórios de acompanhamento.

Já em uma pesquisa conduzida por Dotto et al. (2019) sobre a efetividade das ações do PLS da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), a percepção de colaboradores e alunos foi utilizada como indicador. Os resultados revelaram que a maioria dos pesquisados desconhecia a existência do PLS na instituição, apesar de considerarem o tema relevante e a importância da prática de ações sustentáveis.

A pesquisa conduzida por Barros et al. (2021) evidencia essa percepção, pois mesmo decorridos oito anos desde a publicação do Decreto n. 7.746/2012, que estipulou a obrigação de elaborar e divulgar o Plano de Logística Sustentável (PLS) nos Institutos Federais, a sustentabilidade ainda é incipiente nessas instituições de ensino. A pesquisa analisou o atual estágio de elaboração, monitoramento e divulgação do PLS pelos IFs, verificando se esses relatórios atenderam aos requisitos mínimos estabelecidos na legislação em relação às práticas sustentáveis. Dentre os 38 IFs examinados, apenas 13 tornaram público o PLS, e somente três divulgaram algum tipo de relatório de acompanhamento, o que sugere a possibilidade de falta de fiscalização por parte dos órgãos governamentais de controle.

Também com objetivo de inserir princípios de responsabilidade socioambiental nas ações desenvolvidas pelos entes públicos a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) foi criada com o objetivo de integrar os entes públicos no contexto da gestão ambiental e sustentabilidade, e assim avançar no cumprimento do princípio da eficiência. Trata-se de um programa voluntário para os órgãos públicos, o qual também engloba as Instituições de Ensino Públicas. Estas instituições devem adotar critérios ambientais em suas atividades, incluindo investimentos, compras e contratação de serviços. Um exemplo desses critérios é a implantação de uma gestão adequada dos resíduos gerados, promovendo, assim, a melhoria da qualidade de vida no ambiente de trabalho (MMA, 2009).

Na pesquisa realizada por Lucio et al., (2022), que teve como objetivo identificar a adesão dos Institutos Federais da Região Sul aos eixos da A3P, constatou-se que, apesar de não serem formalmente parceiros da Rede A3P, esses institutos apresentam uma boa adesão aos eixos propostos pelo programa. Entretanto, ainda há muito a ser implantado e aprimorado, sendo que até mesmo entre os campi de um mesmo instituto, não existe uma padronização de processos de gestão e controle ambiental. Acredita-se que essa aderência elevada se deve à implementação de legislações ambientais para o serviço público, que foram sendo aprimoradas desde o início do século XXI, além do cumprimento obrigatório da legislação federal.

Da mesma forma, em sua pesquisa, Freitas et al. (2011) examinaram a adesão de uma instituição federal da região sul do Brasil às diretrizes da Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P). Segundo os autores, a implementação da A3P enfrenta dois fatores críticos na instituição: (i) sensibilização e capacitação dos envolvidos; e (ii) postura política.

Em consonância com as pesquisas mencionadas anteriormente, Cordeiro et al. (2020) realizou um levantamento sobre a implementação de Planos de Gestão de Logística Sustentável (PLS) e a Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P) nas Instituições de Ensino Superior Federais. Os resultados mostraram que apenas 27,5% dessas instituições aderiram

à A3P, e dessas, apenas 20% possuem tanto o PLS quanto a A3P implementados, indicando que as instituições públicas de ensino superior do Brasil ainda têm baixos índices de adesão à legislação ambiental. Embora a região sul apresente números ligeiramente melhores do que outras regiões do país.

Com relação ao PGRS (Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos), é crucial destacar que ele é um instrumento fundamental para a gestão de resíduos, pois visa garantir que todos os resíduos sejam gerenciados de maneira adequada e segura. No entanto, implementar tais medidas requer um maior comprometimento e investimento por parte das instituições de ensino, já que gerenciar resíduos é uma tarefa complexa. De acordo com uma pesquisa realizada em 2013 por Machado et. al., apenas 25,3% das Universidades têm Sistema de Gestão Ambiental (SGA) implantado, 20% estão em fase de implantação, 54,7% não possuem sistema e somente três instituições possuem certificação ISO 14001.

De acordo com a lei, o Decreto nº 5.940 de 2006 determinou que os órgãos e entidades federais diretos e indiretos separem os resíduos recicláveis que descartam e os entreguem às associações e cooperativas qualificadas de catadores de materiais recicláveis. Depois, a Lei nº 12.305 de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), regulada pelo Decreto nº 10.936 de 2022, exige que as instituições adotem a gestão integrada de resíduos sólidos e elaborem o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS). Embora seja obrigatório por lei, poucas instituições estão em conformidade com a legislação de gerenciamento de resíduos, como evidenciado pela pesquisa realizada por Oliveira (2020).

Neste mesmo diapasão temos a pesquisa realizada por Conceição e Junior (2020), que demonstra que algumas Instituições de Ensino Superior tiveram progressos significativos no gerenciamento de resíduos. No caso foi analisado o Campus Paragominas do Instituto Federal do Pará (IFPA), antes da implantação do PGRS, a instituição apresentava falhas em todo o processo de manejo desses materiais. No entanto, após a elaboração e implantação do PGRS, a comunidade acadêmica conseguiu conciliar as práticas em todos os setores de acordo com as normas estabelecidas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A gestão ambiental no que se refere à gestão de resíduos apresenta uma realidade distinta entre as universidades públicas e privadas no Brasil. Algumas instituições de ensino superior já implantaram o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) e o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), enquanto outras desconhecem os resíduos gerados em suas atividades e espaços, além de não cumprirem as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos, que determina a elaboração do PGRS como um instrumento de gestão para ações visando o correto gerenciamento dos resíduos gerados na instituição. Conforme uma pesquisa conduzida por Ottoni (2019), apenas 20 instituições de ensino superior públicas elaboraram o PGRS, dos quais 55% correspondem ao Plano de Gestão de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS).

Silva e Tavares (2018) realizaram uma análise em nove instituições de ensino superior brasileiras e sete instituições em outros países, para avaliar a geração de resíduos sólidos recicláveis em ambientes comuns. Eles constataram que há um padrão médio de geração de materiais recicláveis, sendo o papel o mais gerado (53%), seguido pelo plástico (24%), vidro (6%), metal (4%) e outros.

Na mesma linha Ferrari et al. (2016) conduziram uma pesquisa sobre os desafios enfrentados na gestão de resíduos sólidos domiciliares na Universidade de Brasília (UnB), levando em consideração os requisitos legais e as boas práticas. Para tal, um diagnóstico foi realizado em 64 centros da UnB, avaliando a qualidade e quantidade de resíduos produzidos, além

de identificar responsabilidades, processo operacional de coleta e destinação de resíduos. O estudo destacou desafios como a necessidade de definir um responsável para implantar e monitorar a coleta seletiva em cada centro e a falta de mecanismos efetivos para corrigir problemas e gerenciar os prestadores de serviço.

Assim, as instituições públicas de ensino têm a responsabilidade ética, moral e legal de adotar medidas adequadas para o gerenciamento dos resíduos produzidos em suas unidades, incluindo a elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) e a implementação da coleta seletiva solidária. A criação da Comissão de Gestão da A3P representa um passo importante em direção a esse objetivo. Portanto, mesmo que de maneira incipiente, existem indícios de que a sustentabilidade está sendo incorporada às atividades da instituição.

3. PANORAMA DO PGRS, A3P E PLS NOS INSTITUTOS FEDERAIS DE ENSINO

Neste capítulo, analisamos o cumprimento da lei nº 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), pelas Reitorias dos Institutos Federais de Educação dos 27 estados e do Distrito Federal. Conforme o artigo nº 20 dessa lei, os Institutos Federais têm a responsabilidade de elaborar Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) e implementar e publicizar obrigatoriamente o Plano de Logística Sustentável, de acordo com o decreto Nº 7.746, de 05 de junho de 2012, regulamentado pela Instrução Normativa Nº 10 de 12 de novembro de 2012.

Vale ressaltar que a adesão à Agenda A3P é opcional, não havendo normativo legal que obrigue as instituições públicas a participarem. No entanto, a participação na Agenda A3P é uma oportunidade para as instituições públicas demonstrarem seu compromisso com a sustentabilidade e promoverem a adoção de práticas mais conscientes e responsáveis.

3.1 Metodologia utilizada

A presente pesquisa foi conduzida com o propósito de investigar a presença e implementação de práticas sustentáveis em 27 Institutos Federais (IF's) selecionados como amostra. A seleção desses institutos foi realizada com base na relação abaixo, centrado nas reitorias presentes nas capitais dos Estados:

REGIÃO NORDESTE

- Instituto Federal de Sergipe (IFS)
- Instituto Federal do Maranhão (IFMA)
- Instituto Federal do Piauí (IFPI)
- Instituto Federal da Bahia (IFBA)
- Instituto Federal da Paraíba (IFPB)
- Instituto Federal de Alagoas (IFAL)
- Instituto Federal de Pernambuco (IFPE)
- Instituto Federal do Ceará (IFCE)
- Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN)

REGIÃO SUDESTE

- Instituto Federal de São Paulo (IFSP)
- Instituto Federal do Espírito Santo (IFES)
- Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ)
- Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG)

REGIÃO SUL

- Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS)
- Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC)
- Instituto Federal do Paraná (IFPR)

REGIÃO CENTRO-OESTE

- Instituto Federal de Goiás (IFGO)
- Instituto Federal do Mato Grosso (IFMT)
- Instituto Federal do Mato Grosso do Sul (IFMS)
- Instituto Federal do Distrito Federal (IFDF)

REGIÃO NORTE

- Instituto Federal do Acre (IFAC)
- Instituto Federal do Amapá (IFAP)
- Instituto Federal do Amazonas (IFAM)
- Instituto Federal de Rondônia (IFRO)
- Instituto Federal de Roraima (IFRR)
- Instituto Federal de Tocantins (IFTO)
- Instituto Federal do Pará (IFPA)

Para coletar os dados necessários, utilizou-se o método de envio de comunicações eletrônicas às reitorias de cada estado da federação, buscando obter informações sobre a existência de um Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

Adicionalmente, foi realizada uma investigação nos websites oficiais das instituições autárquicas mencionadas, com o intuito de identificar programas relacionados à agenda ambiental. Essa abordagem foi adotada em conformidade com as exigências legais que determinam a publicização e a disponibilidade para consulta pública de informações relacionadas a práticas sustentáveis. A pesquisa nos websites teve como objetivo complementar as respostas obtidas por meio das comunicações eletrônicas, proporcionando uma visão abrangente das ações ambientais empreendidas pelos Institutos Federais.

Essas etapas metodológicas foram fundamentais para a obtenção de dados robustos e representativos, permitindo uma análise precisa do cenário atual das práticas sustentáveis nos Institutos Federais investigados. A coleta de informações por meio de comunicações eletrônicas e pesquisa nos websites garantiu uma abordagem abrangente e de acordo com os parâmetros legais estabelecidos para a divulgação de informações ambientais.

3.2 Resultados obtidos

Com base nos resultados da pesquisa foi elaborado a tabela 1 abaixo:

Tabela 1. Panorama geral dos Institutos Federais. Fonte: Autor (2023)

REGIÃO NORDESTE	PGRS	PLS	A3P	Disponível no Site			Respondeu o e-mail
				PGRS	PLS	A3P	
Instituto Federal de Sergipe (IFS)							Não
Instituto Federal do Maranhão (IFMA)							Não
Instituto Federal do Piauí (IFPI)							Não
Instituto Federal da Bahia (IFBA)							Sim
Instituto Federal da Paraíba (IFPB)							Não
Instituto Federal de Alagoas (IFAL)							Sim
Instituto Federal de Pernambuco (IFPE)							Sim
Instituto Federal do Ceará (IFCE)							Não
Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN)							Não
REGIÃO SUDESTE	PGRS	PLS	A3P	Disponível no Site			Respondeu o e-mail
				PGRS	PLS	A3P	
Instituto Federal de São Paulo (IFSP)							Não
Instituto Federal do Espírito Santo (IFES)							Sim
Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ)							Sim
Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG)							Sim
REGIÃO SUL	PGRS	PLS	A3P	Disponível no Site			Respondeu o e-mail
				PGRS	PLS	A3P	
Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS)							Não
Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC)							Sim
Instituto Federal do Paraná (IFPR)							Sim
REGIÃO CENTRO-OESTE	PGRS	PLS	A3P	Disponível no Site			Respondeu o e-mail
				PGRS	PLS	A3P	
Instituto Federal de Goiás (IFGO)							Não
Instituto Federal do Mato Grosso (IFMT)							Não
Instituto Federal do Mato Grosso do Sul (IFMS)							Não
Instituto Federal do Distrito Federal (IFDF)							Não
REGIÃO NORTE	PGRS	PLS	A3P	Disponível no Site			Respondeu o e-mail
				PGRS	PLS	A3P	
Instituto Federal do Acre (IFAC)							Sim
Instituto Federal do Amapá (IFAP)							Sim
Instituto Federal do Amazonas (IFAM)							Não
Instituto Federal de Rondônia (IFRO)							Sim
Instituto Federal de Roraima (IFRR)							Sim
Instituto Federal de Tocantins (IFTO)							Não
Instituto Federal do Pará (IFPA)							Sim
Legenda :				<i>Possui / Disponível</i>			
				<i>Não possui / Não disponível</i>			

Foi constatado que apenas 4 das instituições possuem um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), representando uma proporção de apenas 14% em relação ao universo pesquisado. Infelizmente, esse resultado indica que muitas dessas instituições não estão atribuindo a devida importância à disposição adequada dos resíduos gerados em suas atividades.

Outros 17 institutos possuem um Plano de Logística Sustentável (PLS), correspondendo a 62% do universo pesquisado. O PLS é uma ferramenta que visa otimizar os recursos utilizados nas instituições e reduzir o impacto ambiental de suas atividades, e desta forma sua implementação indica que esses IF's estão preocupados não apenas com a gestão dos resíduos sólidos, mas também com a sustentabilidade em suas ações cotidianas.

Por fim, verificou-se que 7 institutos possuem a certificação da Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), o que corresponde a 26% dos institutos verificados. A A3P é uma iniciativa do Ministério do Meio Ambiente que busca incentivar a adoção de práticas sustentáveis nas instituições públicas, e assim sua certificação indica que esses IF's estão comprometidos com a preservação ambiental em todas as suas áreas de atuação.

3.3 Análise dos resultados por instituição

Começando a análise pela região Nordeste, temos que o Instituto Federal da Bahia – IFBA respondeu o e-mail informando que possui um plano de logística sustentável implementando no campus Salvador em 2022, bem como institui através da Portaria nº 3533 de 20 de setembro de 2022 a contratação de empresa especializada em consultoria ambiental e de gerenciamento de resíduos para fornecer o suporte técnico e cuidar da elaboração do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do IFBA. Essa iniciativa é fundamental para garantir que a instituição esteja em conformidade com a legislação ambiental e adote boas práticas de gestão de resíduos. O PGRS ainda não está disponível para o público. O Instituto ainda possui um PLS disponibilizada no site da autarquia.

Outro Instituto Federal de Educação que se destaca pela adoção de boas práticas ambientais é o localizado no estado da Paraíba (IFPB), que possui um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) implementado desde 2016. Embora não haja informações sobre atualizações recentes do plano, é uma iniciativa louvável que demonstra a preocupação da instituição em relação à gestão ambiental.

No entanto, ao pesquisar sobre outras iniciativas ambientais adotadas pelo instituto, não foi possível encontrar informações sobre a participação em programas como o Plano de Logística Sustentável (PLS) ou a adesão à Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), que são importantes para promover práticas sustentáveis e reduzir o impacto ambiental. Além disso, houve tentativas de contato com o instituto para obter mais informações sobre suas práticas ambientais, mas infelizmente não houve resposta.

Além disso, é importante destacar que o Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN) e o Instituto Federal de Alagoas (IFAL) possuem o Plano de Logística Sustentável (PLS) disponível em seus respectivos sites. O PLS do IFRN é datado de 2013, enquanto o plano do IFAL é de 2016. No entanto, em ambos os casos, não foram encontrados registros de atualizações dos documentos.

É interessante notar que o IFRN já obteve a certificação A3P, que foi emitida em e entregue ao Instituto por meio do Ofício Nº 36/2014/GAB/SAIC/MMA. Já em relação ao IFAL, não foi possível localizar o registro de certificação no A3P. Por fim, é válido ressaltar que não há Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) em nenhuma das autarquias federais de ensino mencionadas anteriormente.

No Instituto Federal do Ceará (IFCE) e no Instituto Federal do Maranhão (IFMA), a falta de iniciativas ambientais é preocupante. Até o momento, não há registro de implantação de nenhum dos programas PGRS ou PLS, nem tampouco adesão ao A3P, que são iniciativas importantes para promover práticas sustentáveis nas instituições de ensino.

Embora tenha sido encontrado um documento do IFCE datado de 2018 instituindo uma política ambiental, não há nenhuma portaria para adoção de outras iniciativas no âmbito ambiental. É importante ressaltar que a implementação de políticas ambientais é fundamental para garantir um futuro sustentável e preservar os recursos naturais para as gerações futuras. Infelizmente, apesar das tentativas de contato, nenhum dos Institutos retornaram. É importante que essas instituições assumam um papel de liderança na promoção de práticas sustentáveis e sejam exemplos a serem seguidos por outras instituições de ensino.

Com relação aos Institutos Federais do Piauí (IFPI) e o Instituto Federal de Sergipe (IFS), não obtivemos retorno na tentativa de contato. No entanto, constatou-se que o IFPI apresenta uma certificação A3P em seus campi localizados nas cidades de Floriano e Corrente, mas não foram encontrados documentos referentes a PGRS ou PLS. Por outro lado, o IFS possui um

programa socioambiental denominado “IFS Sustentável”, cujo objetivo é implantar ações que contribuam para a redução do uso de recursos naturais e financeiros e minimizem os impactos ao meio ambiente provocados pelas diversas atividades no âmbito do Instituto Federal de Sergipe. Este programa foi instituído pela Portaria N° 1.337 de 05 de junho de 2014. Além disso, o IFS possui um Plano de Logística Sustentável implantado em 2016. No entanto, não foi possível localizar uma versão atualizada deste plano. É importante que o Instituto mantenha o seu plano de logística sustentável atualizado, de forma a garantir que suas ações continuem a contribuir para a redução do impacto ambiental e para a promoção da sustentabilidade no âmbito de suas atividades.

Além da Resolução n° 41 de 29/12/2017 que institui a Política Ambiental do IFPE, é importante ressaltar que a instituição possui um compromisso com a sustentabilidade e a preservação ambiental. Em sua política, o IFPE reconhece a importância de atender à legislação ambiental vigente e às condicionantes das licenças ambientais concedidas pelos órgãos competentes. No artigo 5° da Política Ambiental, fica claro que o Plano de Logística Sustentável (PLS) e o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) são instrumentos essenciais para a implementação e o monitoramento das ações de sustentabilidade no âmbito da instituição. Embora não tenham sido encontrados registros desses documentos, é importante destacar que a existência de um Plano de Gestão Socioambiental certificado pela A3P do MMA no campus localizado na cidade de Palmares é um sinal positivo do compromisso da instituição com a sustentabilidade.

Na Região Sul, os institutos federais estão mostrando um compromisso crescente com a sustentabilidade ambiental. O Instituto Federal do Paraná (IFPR) também está comprometido com a sustentabilidade ambiental, implementando o Plano de Logística Sustentável (PLS) por meio da resolução n° 17 de 04 de junho de 2018. Embora não haja informações sobre a adesão à agenda A3P, dois campi já implantaram o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS). O Campus Umuarama adotou o PGRS em 2014 e o Campus Paranavaí em 2015. Infelizmente, não conseguimos acesso aos PGRS mencionados, mas é uma boa notícia saber que as instituições estão adotando medidas para garantir a sustentabilidade ambiental.

Ainda na Região Sul, o Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) também tem demonstrado preocupação com a sustentabilidade ambiental, possuindo um Plano de Logística Sustentável (PLS) implantado através de uma Portaria n° 240, de 26 de abril de 2019. No entanto, não há registro de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) ou adesão à agenda A3P.

Já no Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), há um compromisso declarado com a sustentabilidade através do Programa IFSC Sustentável. Esse programa conta com uma Comissão específica de representantes que elaborou um PLS com sete subprogramas implementados nos campi e na Reitoria do IFSC entre os anos de 2015 e 2016. Infelizmente, não há informações sobre a atualização do documento nem acesso ao mesmo.

Quanto à adesão à agenda A3P, o IFSC tem relacionado a agenda com o projeto IFSC sustentável. No entanto, não há documentação comprobatória disponível, e o instituto ainda não respondeu ao nosso contato para fornecer mais informações sobre suas iniciativas de sustentabilidade ambiental.

Na região Sudeste o panorama encontrado não difere muito do restante do País. O Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ) está comprometido em adotar boas práticas de gestão ambiental, como demonstrado pela existência de seu Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) e sua aderência à Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P). A

Coordenação de Ambiente e Sustentabilidade (CAS) do instituto informou que o PGRS está em fase de validação interna, o que explica a ausência de divulgação pública do documento. No entanto, é importante ressaltar que o IFRJ está cumprindo com suas obrigações legais ao desenvolver e implementar um plano de gerenciamento de resíduos sólidos.

Apesar da obrigatoriedade, não foi possível encontrar no site do IFRJ o Plano de Logística Sustentável (PLS). No entanto, foi identificada a existência de uma portaria (Portaria nº 036 de 11 de fevereiro de 2019) que designou servidores para elaborar o programa. É importante que o IFRJ dê continuidade ao processo de elaboração do PLS e torne o documento público, para que a comunidade acadêmica e a sociedade em geral possam ter conhecimento sobre as iniciativas sustentáveis adotadas pelo instituto.

Não foi possível obter resposta do IFSP por e-mail, no entanto, foi constatado através das portarias disponíveis no site do Instituto que alguns servidores foram designados para elaboração do Plano de Logística Sustentável (PLS), tais como a Portaria Nº 1054 de 13 de março de 2015, a Portaria Nº 1624 de 29 de abril de 2015 e a Portaria Nº 1880 de 21 de maio de 2015. Entretanto, não foi encontrado o PLS ou o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) no site do Instituto, assim como não há informações sobre a participação no Programa Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P).

No Instituto Federal do Espírito Santo (IFES) temos um compromisso ambiental, representado pelo Plano de Logística Sustentável e adesão à agenda A3P. Embora a ação não tenha sido sistêmica em todos os campi, o campus Guarapari adotou a agenda A3P e o campus Cachoeira do Itapemirim possui um plano de logística sustentável. Isso demonstra que o IFES está avançando em direção a um futuro mais sustentável.

A situação é preocupante e merece atenção: encontra-se no Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG) que parece estar esquecendo a proteção ambiental em suas atividades. É alarmante constatar que, em uma busca detalhada, não foi possível encontrar nenhum traço de uma política ambiental consistente. Não há PGRS (Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos), PLS (Plano de Logística Sustentável) ou qualquer indício da Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P). É como se o IFMG estivesse ignorando completamente sua responsabilidade ambiental, como se a preservação do meio ambiente não fosse uma prioridade. É necessário que o IFMG tome medidas urgentes para mudar essa situação. É preciso implementar uma política ambiental sólida, que contemple a gestão sustentável dos resíduos gerados, a redução do consumo de recursos naturais e a promoção da educação ambiental entre seus funcionários e alunos.

A situação dos Institutos Federais localizados na região centro-oeste do Brasil quanto à implementação de práticas sustentáveis ainda é mais preocupante. Embora o Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT) tenha uma minuta de plano de logística sustentável datada de 2018, de acordo com a Portaria Nº 2.247 de 10 de outubro de 2015, não foi possível encontrar nenhum plano em vigência neste Instituto. O Instituto Federal de Goiás (IFG) respondeu nosso questionamento informando que não possui nenhum PGRS em nenhum campus.

A situação se agrava quando se trata dos Institutos Federais de Mato Grosso do Sul (IFMS) e Distrito Federal (IFDF). Além de não terem respondido às tentativas de contato, nenhum documento relacionado aos planos foi encontrado nestes Institutos. Isso é alarmante, uma vez que essas instituições de ensino têm um papel importante na formação de profissionais conscientes e comprometidos com a sustentabilidade.

Na região Norte, destacam-se os Institutos Federais do Amazonas (IFAM) e do Tocantins (IFTO), que possuem certificação A3P e Planos de Logística Sustentável implementados. O

IFAM recebeu o Selo A3P: Verde do Ministério do Meio Ambiente, referente à Agenda Ambiental na Administração Pública, durante o período de 2015 a 2020, como reconhecimento pelo empenho em implementar e divulgar práticas de gestão baseadas em conceitos de sustentabilidade. O PLS do IFAM para o triênio 2018/2020 foi iniciado em 2017 pela Portaria 1.410 GR/IFAM, mas não há registro de atualização do documento.

Já o IFTO possui um PLS desenvolvido em 2016, sem registro de atualização. Em 2011, o IFTO firmou acordo de cooperação com o Ministério do Meio Ambiente (MMA) para implantar e executar o Programa Agenda Ambiental na Administração Pública – A3P, que tem como objetivo implementar a gestão socioambiental e incorporar critérios de sustentabilidade nas atividades da administração pública. Em 2012, as ações foram iniciadas com a assinatura do Acordo de Cooperação com a ASCAMPA - Associação de Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis da Região-Centro-Norte de Palmas, visando implantar a Coleta Seletiva Solidária no Instituto e trocar experiências na área de educação ambiental. Em 2014, a Coleta Seletiva foi realizada na sede da Reitoria e no Campus Palmas.

Outro Instituto de destaque na região Norte é o do Para (IFPA) e do Amapá (IFAP) que possuem planos de logística sustentável. O do IFPA foi instituído através da portaria nº 2446/2018/GAB, válido no período 2019 até 2013. NO IFAP o Plano de logística sustentável está vigente entre os anos de 2018 até 2023. Não há registro de PGRS ou A3P nas referidas autarquias.

No Instituto Federal de Roraima (IFRR) obtivemos a informação que o gerenciamento de resíduos sólidos é de responsabilidade de cada unidade (Campus) e foi enviado uma lista de e-mail dos responsáveis pelos campi para consulta individual, não há PGRS em nenhum do campus indicado.

O Instituto Federal de Rondônia (IFRO) não retornou nosso contato, de qualquer forma foi localizado uma Resolução nº 71/CONSUP/IFRO, de 21 de setembro de 2018 para elaboração de um PLS, não tendo sido localizado nenhum documento. Não obtivemos retorno e não foi localizado nenhum documento referente as políticas públicas ambientais no Instituto Federal do Acre (IFAC).

Ao cumprir a legislação e adotar práticas sustentáveis, as Reitorias dos Institutos Federais não apenas demonstram sua responsabilidade social e ambiental, mas também podem reduzir seus custos operacionais e contribuir para a construção de uma sociedade mais consciente e comprometida com a preservação do meio ambiente.

A gestão dos resíduos sólidos tem sido uma preocupação cada vez mais presente nas instituições públicas e privadas, em virtude da crescente conscientização acerca da importância da preservação ambiental e da sustentabilidade. Nesse sentido, os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IF's) deveriam buscar implementar programas e políticas para a gestão dos resíduos gerados em suas instalações.

CONCLUSÃO

Os resultados desta pesquisa evidenciam que ainda há um longo caminho a percorrer para garantir a plena implementação de práticas sustentáveis nos Institutos Federais analisados. A baixa proporção de Institutos com Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos indica uma lacuna significativa na disposição adequada dos resíduos gerados por essas instituições. No entanto, é encorajador observar que a maioria dos Institutos possui um Plano

de Logística Sustentável, demonstrando um compromisso em otimizar os recursos e reduzir o impacto ambiental.

É fundamental que as Reitorias dos Institutos Federais assumam a responsabilidade de cumprir as exigências da PNRS e implementar práticas sustentáveis em suas instituições. Isso pode incluir a criação de comissões específicas para lidar com a gestão de resíduos, a implementação de infraestrutura adequada para o gerenciamento de resíduos, a realização de campanhas de conscientização e a promoção de parcerias com empresas e organizações especializadas em gestão ambiental.

A certificação da Agenda A3P em algumas instituições indica um comprometimento adicional com a sustentabilidade, demonstrando que elas estão adotando práticas conscientes e responsáveis em todas as áreas de atuação. No entanto, é importante ressaltar que a participação na Agenda A3P é opcional, o que pode explicar a baixa proporção de certificações encontradas.

Esses resultados destacam a necessidade de promover uma maior conscientização e comprometimento por parte das Instituições de Ensino Superior em relação à sustentabilidade. A implementação efetiva de Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, juntamente com a adoção de práticas sustentáveis em todas as atividades institucionais, é fundamental para que as IES desempenhem seu papel de liderança na transformação em prol da sustentabilidade.

Sugere-se que sejam desenvolvidas políticas e iniciativas que incentivem e apoiem a implementação de práticas sustentáveis nas Instituições de Ensino Federal, com ênfase na conscientização, capacitação e engajamento dos gestores, docentes, discentes e demais membros da comunidade acadêmica. Além disso, é fundamental fortalecer a fiscalização e a aplicação das leis e normas relacionadas à gestão de resíduos sólidos e sustentabilidade nas instituições de ensino, a fim de garantir a conformidade e a efetivação dessas práticas.

Somente por meio de esforços conjuntos e contínuos, envolvendo os diversos atores da comunidade acadêmica e os órgãos governamentais, será possível alcançar um cenário no qual as Instituições de Ensino Federal se tornem verdadeiros modelos de sustentabilidade, contribuindo para a preservação do meio ambiente e para a formação de uma sociedade mais consciente e responsável em relação aos desafios ambientais que enfrentamos.

REFERÊNCIAS

- ANJOS, Juliana. **Plano de gerenciamento integrado de resíduos sólidos para uma instituição federal de educação, ciência e tecnologia do estado de goiás**. 2016. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Pública) – Faculdade UNB de Planaltina - Universidade de Brasília. Brasília, 2016.
- BARROS, Ana *et al.*. Práticas de Sustentabilidade em Instituições de Ensino Superior (IES): Uma Análise Preliminar dos Planos de Gestão de Logística Sustentável (PLS) dos Institutos Federais (IFs). **21° USP International Conference in Accounting**, 2021. Disponível em: <https://congressosp.fipecafi.org/anais/21UspInternational/ArtigosDownload/3488.pdf> Acesso: 06 jan. .2022.
- BERCHIN, Issa *et al.* I (2017). Strategies to promote sustainability in higher education institutions: A case study of a federal institute of higher education in Brazil. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, 2017 Disponível: doi:<https://doi.org/10.1108/IJSHE-06-2016-0102>. Acesso em: 23 mai .2023 .
- BITTENCOURT, Paula. **Metodologia de elaboração do plano de gerenciamento de resíduos sólidos da UFSC campus Florianópolis**. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso - Faculdade de Engenharia Sanitária e Ambiental - Universidade Federal de Santa, 2014.
- BRASIL (2010). Lei nº 12305, de 02 de agosto de 2010. **Institui A Política Nacional de Resíduos**

Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 13 mai. 2023.

BRASIL (2012). Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012. **Regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública – CISAP**. Brasília, Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7746.htm. Acesso em: 13 mai. 2023.

BURSZTYN, Maria.; BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental: os caminhos do desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond. 2012.

COGO, Gisele; OLIVEIRA, Ivanir ; TESSER, Daniel. Agenda Ambiental Na Administração Pública (A3p): Um Instrumento a Favor Da Sustentabilidade na Administração Pública. **abepro.org.br**. 2012. Disponível em: https://abepro.org.br/biblioteca/enegep2012_TN_STO_167_969_20065.pdf. Acesso em 15 mai. 2023

CONCEIÇÃO, Mario.; JÚNIOR, Antônio. Plano de gerenciamento de resíduos sólidos em uma instituição de ensino superior. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 7, p. 45643-45675 jul. 2020.

CORDEIRO, Marcus; NADAE, Jeniffer; CÂNDIDO, Estelita; NASCIMENTO, Diego. Análise de implantação de Plano de Logística Sustentável nas Instituições de Ensino Superior no Brasil. www.researchgate.net. 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/362874892_Analise_da_Implantacao_de_Plano_de_Logistica_Sustentavel_nas_Instituicoes_de_Ensino_Superior_no_Brasil. Acesso em: 20 fev. 2023.

DA SILVA, Mateus; TAVARES, Victor. **Panorama e Análise dos Resíduos Sólidos Coletados em Instituições de Ensino Superior**. 2018. 89p. Trabalho de conclusão de curso – Faculdade de engenharia ambiental - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola Politécnica, Rio de Janeiro, 2018.

DIAS, Reinaldo. **Gestão Ambiental: Responsabilidade Social e Sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2011.

DOTTO, Dalva *et al.* Sustentabilidade em organizações públicas: estudo de uma instituição federal de ensino brasileira. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**. 2019. Disponível em : doi:<https://doi.org/10.5585/geas.v8i2.1090>. Acesso em: 10 mai. 2023.

FARIAS, Cristiano *et al.* No limiar da quarta revolução industrial: iniciativas para sustentabilidade por empresas líderes do setor automotivo rumo a nova economia. **Revista de Administração FACES Journal**, 2013. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194029990006>. Acesso em : 10 mai. 2023

FERRARI, Maria *et al.* Desafios à Gestão de Resíduos em IES Pública- Estudo de Caso na Universidade de Brasília- Campus Darcy Ribeiro. **Revista Interdisciplinar de Pesquisa em Engenharia**, 2016. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/ripe/article/view/14441/12752>. Acesso em: 09 mar. 2023.

FREITAS, Claudio; BORGERT, Altair; PFITSCHER, Elisete. Agenda ambiental na administração pública: uma análise da aderência de uma IFES as diretrizes propostas pela a3p. **II Congresso Internacional IGLU, 2011**. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/30051/7.7.pdf?sequence=1>. Acesso em: 09 mai. 2023.

GONÇALVES, Manuela; ALBUQUERQUE, Jose. 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 UFSP**, v. 12, n. Ed. Especial, p. 1260-1277, 2019.

GOULART, L. C. R.; PIETRAFESA, P. A. Ações ambientais positivas e a integração de informações sustentáveis implementadas na administração pública federal. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental**

- e **Sustentabilidade**, 2020. [https://doi.org/10.21438/rbgas\(2020\)071521](https://doi.org/10.21438/rbgas(2020)071521). Acesso em: 09 mai. 2023.
- HEGENBERG, Juliana. **As compras públicas sustentáveis no Brasil: um estudo nas universidades públicas federais**. 2013. Dissertação de mestrado - Pós-graduação em Planejamento e Governança Pública - Universidade Tecnológica do Paraná, 2013. Curitiba.
- JARDIM, Arnaldo; YOSHIDA, Consuelo; FILHO, José. **Política Nacional, Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos**. São Paulo. Ed. Manoele.. 2012.
- KRAEMER, Maria. Gestão ambiental: Um enfoque no desenvolvimento sustentável. **Revista Gestão e Sustentabilidade Ambiental**. 2004. Disponível em: file:///C:/Users/admin/Downloads/admin,+GEST%C3%83O+AMBIENTAL+E+O+DESENVOLVIMENTO+SUSTENT%C3%81VEL_4220-13370-1-ED_.pdf. Acesso em: 15 dez.2022.
- LUCIO, Marcio *et al.*. Aderência dos Institutos Federais de Educação à Agenda Ambiental na Administração Pública. **Associação Brasileira de Custos**. 2022. Disponível em: <https://revista.abcustos.org.br/abcustos/article/view/668>. Acesso em: 20 mar. 2023.
- LUIZ, Lilian; PFITSCHER, Elisete; ROSA, Fabricia. (2015). Plano de Gestão de Logística Sustentável: proposição de ações e indicadores socioambientais para avaliar o desempenho nos órgãos públicos federais. **Revista de Administração da UFSM**. 2015. Disponível em: doi: <https://doi.org/10.5902/1983465917696>. Acesso em: 20 mar. 2023.
- MACHADO, Raquel *et al.* Práticas de Gestão Ambiental em Universidades Brasileiras. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 7, n. 3, p. 37-51, 2013.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Agenda Ambiental na administração Pública**. 2009. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/_arquivos/cartilha_a3p_36.pdf. Acesso em: 18 dez. 2022.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos**. 2014. Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/saneamento/proteger/biblioteca/PlanodeGerenciamentodeResduosSlidos_InstrumentodeResponsabilidadeSocioambientalnaAdministraoPblica.pdf. Acesso em: 20 jan. 2023.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Plano Nacional de Resíduo Sólido**. 2022. Disponível em: https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/agendaambientalurbana/lixao-zero/plano_nacional_de_residuos_solidos-1.pdf. Acesso em: 10 de jan. de 2023.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Planos de gestão de resíduos sólidos: manual de orientação**. 2012. Disponível em: http://www.resol.com.br/cartilhas/manual_para_plano_municipal_de_gestao_de_residuos_solidos-mma-marco_2012.pdf. Acesso em: 19 jan. 2023.
- OLIVEIRA, I.F. **GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: Análise e Proposições para Efetivação da Coleta Seletiva Solidária no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - Campus Belém**. Tese Mestrado - Universidade Federal do Para. Belém, 2020.
- OTTONI, M. S. O. Planos de gerenciamento de resíduos sólidos (PGRS) em universidades públicas brasileiras: Panorama nacional e proposta de diretrizes para PGRS do Centro de Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: UFRJ/ Escola Politécnica, 2019.
- QUINTAS, José. Educação no Processo de Gestão Ambiental: uma proposta de educação ambiental transformadora e emancipatória. São Paulo: Ambiente. 2011. Disponível em <http://www.ambiente.sp.gov.br/cea/files/2011/12/Jose_S_Quintas.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2022.
- QUINTAS, José. Introdução à gestão ambiental pública. www.icmbio.gov.br. 2006. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/images/stories/biblioteca/educacao_ambiental/QUINTAS_Jos%C3%A9_Silva_-_Introdu%C3%A7%C3%A3o_%C3%A0_Gest%C3%A3o_Ambiental_P%C3%BAblica.pdf. Acesso em: 20 dez. 2022.
- RIBEIRO, Milena *et al.* Práticas de Divulgação, Conscientização e Capacitação para a Sustentabilidade uma Proposta para as Universidades Federais Brasileiras. **Revista de Administração IMED**, v. 8, n. 1, p. 146-168, 2018.

RUBACK, Lara; OLIVEIRA, Maysa; MACHADO, Valquíria. GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR - UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA. **Rede de Ensino Doctum**. 2020. Disponível em: <https://dspace.doctum.edu.br/handle/123456789/3558>. Acesso em 18 jan. 2023.

TAUCHEN, Joel; BRANDLI, Luciana. A Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior: Modelo para Implantação em Campus Universitário. **Revista Gestão & Produção**, v.13, n.3, p.503-515, set./dez. São Carlos, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2006000300012>. Acesso em: 20 dez. 2022.

TAVARES, Edayane. **Gestão de resíduos sólidos em instituições de ensino superior: um estudo de caso na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE/Campus Recife)**. Dissertação Mestrado - Faculdade de Administração) - Universidade Federal de Pernambuco, CCSA, 2020.

VIEGAS, Socorro *et al.* Agenda Ambiental na Administração Pública A3P: Estudo da Adesão e Ação em uma Universidade Pública. **Amazônia, Organizações e Sustentabilidade**, v. 4, n. 2, p. 7-28, 2015.

