

# **GESTÃO DE RESÍDUOS EM INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE ENSINO SUPERIOR: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA EM TESES E DISSERTAÇÕES**

## **1 INTRODUÇÃO**

O aumento na produção de resíduos sólidos pela sociedade se tornou uma preocupação global, uma vez que o seu descarte inadequado tem causado sucessivos impactos negativos ao meio ambiente, prejudicando a qualidade do solo, da água e do ar, gerando consequências nocivas à saúde da população mundial (SILVA; SANTOS; SANTOS, 2024).

Assim, a implementação e o desenvolvimento de ações sustentáveis são um grande desafio, considerando-se a intensidade e a magnitude dos impactos no meio ambiente causados pela ação do homem. A adoção destas medidas configura-se como um elemento de suma importância junto aos agentes políticos tomadores de decisão e de pesquisa (ARANTES, 2022).

Neste contexto, como as instituições de ensino possuem um papel influente na sociedade e na formação de cidadãos conscientes, a sua atuação é uma estratégia essencial para a promoção da sustentabilidade e da responsabilidade ambiental no meio acadêmico. A gestão eficiente de resíduos sólidos nas instituições de ensino é uma pauta relevante, já que configura um passo fundamental para a construção de um futuro mais sustentável (MILAGRES, 2023).

Segundo Juliatto, Calvo e Cardoso (2011), é importante que as instituições públicas sirvam como exemplo e referência para a população, incentivando a prática de atitudes sustentáveis e a conscientização da população e das organizações com relação à gestão ambientalmente adequada de resíduos sólidos gerados.

Diante do exposto, surge o seguinte questionamento: o que está sendo produzido em programas de pós-graduação de instituições brasileiras acerca da gestão de resíduos em instituições de ensino superior - IES públicas do Brasil? Para tanto, o presente estudo buscou analisar os trabalhos publicados sobre o tema na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações - BDTD, no intervalo temporal de 2013 a fevereiro de 2024.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 GESTÃO DE RESÍDUOS**

Os resíduos sólidos resultam de atividades da comunidade, são de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição (CONAMA, 1993). Demajorovic (1995) afirma que o potencial econômico é o que diferencia o lixo comum de resíduo sólido, já que o primeiro é descartado por não possuir utilidade ou valor econômico, e o segundo possui valor agregado, com potencial de reaproveitamento no processo produtivo.

A destinação final dos resíduos sólidos gerados pela sociedade se configura como um dos principais problemas ambientais do mundo. Tendo isso em vista, a Organização das Nações Unidas - ONU, através da Agenda 2030, estabeleceu metas com o objetivo de alcançar o desenvolvimento de forma sustentável. No Brasil, a Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, regulamenta a gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, a qual é conhecida como Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS. Com a sua promulgação, mudanças significativas ocorreram na governança dos resíduos gerados (OLIVEIRA; STEFANI, 2023).

A PNRS define o gerenciamento de resíduos sólidos como o conjunto de ações exercidas, de forma direta e indireta, nas etapas de coleta, transporte, tratamento e destinação ambientalmente adequada. Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve-se atentar à seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (BRASIL, 2010).

Segundo Iyamu, Anda e Ho (2020) uma gestão ineficiente dos resíduos sólidos ocasiona diversos impactos ambientais, com consequências diretas na saúde pública e na infraestrutura. Assim, torna-se necessário que a administração pública juntamente com a sociedade civil tome atitudes com o objetivo de minorar estes problemas, tais como: combinação de fatores individuais, governança e estrutura política estratégica.

## 2.2 GESTÃO DE RESÍDUOS EM INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE ENSINO SUPERIOR

Para Ceulemans, Molderez e Van Liedekerke (2015), as universidades são detentoras de um papel essencial na formação de cidadãos, nas suas vidas profissionais e pessoais, com a capacidade de lidar com questões interdisciplinares complexas e difusas. As atividades adotadas para a educação ambientalmente adequada pelas IES devem abranger toda a comunidade universitária, incluindo, corpo discente e docente e servidores administrativos.

As universidades têm como objetivo proporcionar a educação em um ambiente moderno e crítico, contribuindo com a formação de cidadãos e profissionais comprometidos com a responsabilidade socioambiental (GRASSI, 2019). O compromisso com a educação ambiental é de suma importância para que haja um gerenciamento eficiente de resíduos sólidos, uma vez que o seu descarte indevido contribui de forma negativa para o agravamento dos problemas ambientais e sociais (MORAIS *et al.*, 2024).

O gerenciamento de resíduos sólidos em uma IES engloba uma enorme variedade de atividades desenvolvidas em laboratórios de ensino e pesquisa, salas de aula, habitações e refeitórios que, se não forem administradas de forma ambientalmente adequada, podem afetar negativamente o meio ambiente (ZHANG *et al.*, 2011). Neste sentido, as universidades podem ser consideradas “pequenas cidades”, tendo em vista a diversidade de atividades domésticas e científicas desenvolvidas (ZEN *et al.*, 2016).

Portanto, diante da posição estratégica que as IES possuem na sociedade, torna-se necessário que estas implementem modelos de gestão ambientalmente adequada, principalmente, no que tange à gestão de resíduos sólidos, para que sirvam como exemplo para a difusão de uma cultura sustentável (TAUCHEN; BRANDLI, 2006). Portanto, a contribuição das IES para a sociedade não deve ser apenas na adoção de atividades de pesquisa, ensino e extensão, como também através das boas práticas adotadas no cotidiano (FERREIRA, 2018).

## 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo consiste em uma revisão sistemática de literatura acerca da gestão de resíduos em IES públicas, realizada através de um levantamento e análise de dissertações de mestrado e teses de doutorado defendidas em programas de pós-graduação de IES brasileiras.

Cook, Mulrow e Haynes (1997) definem revisão sistemática como um tipo de investigação científica que tem como finalidade agrupar, avaliar de forma crítica e conduzir uma síntese dos resultados obtidos de múltiplos estudos primários. Para Galvão, Sawada e Trevizan (2004), baseia-se em evidências, sendo uma forma de agrupamento de síntese dos resultados obtidos em pesquisas sobre um tema específico. Segundo Creswell e Creswell (2021), busca partilhar com o leitor os resultados de outros estudos, visando o preenchimento de lacunas e a ampliação de discussões. Além disso, possibilita comparar os resultados de estudos sobre a temática analisada.

Assim, a partir do questionamento “o que está sendo produzido em programas de pós-graduação de instituições brasileiras acerca da gestão de resíduos em IES públicas do Brasil?”, realizou-se um levantamento de trabalhos na plataforma digital da BDTD (<https://bdttd.ibict.br/vufind/>), utilizando-se na busca o descritor “gestão resíduos universidades públicas”, no intervalo temporal de 2013 a fevereiro de 2024. Ao todo, obteve-se 1077

trabalhos, dos quais 43 mencionaram o termo “gestão de resíduos” no seu título, resumo ou palavras-chave, sendo 41 dissertações de mestrado e 02 teses de doutorado. Os 43 trabalhos coletados foram catalogados em uma planilha eletrônica, com os dados referentes à título, autor, ano de defesa, tipo de trabalho (dissertação ou tese), IES vinculada, área de estudo, abordagem da pesquisa, tipo de resíduo estudado, palavras-chave e quantidade de citações, conforme informação obtida no Google Acadêmico.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se um pico de defesas nos anos de 2017 e 2019, sendo que neste intervalo de tempo foram defendidos 17 trabalhos, representando 39,53% do total produzido durante todo o período levantado (2013-2023). Observou-se, também, que no ano de 2020 nenhum trabalho foi defendido. Vale destacar que no dia 11 março de 2020 a Covid-19 foi caracterizada pela Organização Mundial de Saúde - OMS como uma pandemia, o que impôs drásticas modificações na rotina da população mundial, atingindo as mais diversas áreas, dentre elas, a educação (PEREIRA; NARDUCHI; MIRANDA, 2020).

Quanto ao tipo de trabalho, constatou-se que 41 (95,35%) são dissertações de mestrado, enquanto que apenas 02 (4,65%) são teses de doutorado. Em relação à distribuição dos trabalhos por IES cujo programa de pós-graduação está vinculado, 30 IES encontram-se representadas, sendo que as que mais apresentaram trabalhos foram: Universidade Federal de Campina Grande - UFCG (05) e Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF (03). A UFCG se destaca, pois, oferece cursos de mestrado e doutorado por meio do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão de Recursos Naturais - PPGEGRN, que tem como áreas de concentração: desenvolvimento sustentável e indicadores de sustentabilidade, economia e gestão dos recursos naturais e legislação e gestão ambiental (PPGEGRN, 2024).

No que tange às áreas de estudo, observou-se que 19 (44,19%) trabalhos concentram-se na área de administração/gestão pública e 13 (30,23%) na de meio ambiente e sustentabilidade. Quanto à abordagem das pesquisas, 23 (53,49%) trabalhos são qualitativos, 02 (4,65%) quantitativos e 18 (41,86%) quali/quantitativos. A maioria dos trabalhos, 19 (44,19%), tratam da gestão de resíduos sólidos em geral, já 07 (16,28%) tratam da gestão de resíduos de equipamentos eletrônicos/informática. O Quadro 1 traz as 43 dissertações e teses coletadas, organizadas conforme o título, autor, ano de defesa, IES vinculada e tipo de trabalho.

Quadro 1 - Dissertações e Teses que tratam da gestão de resíduos em IES públicas

Autor (Ano) e IES	DISSERTAÇÕES
Siqueira (2013) UFLA	Projeto Técnico-Institucional de Organização Social para Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no Campus Pampulha da Universidade Federal de Minas Gerais
Brum (2013) UFJF	Implantação de um Programa de Gestão de Resíduos da Construção Civil em Canteiro de Obra Pública: O Caso da UFJF.
Cardozo (2013) UFAM	Gestão de Resíduos Sólidos: Estudo no Campus Manaus Distrito Industrial do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas.
Lima (2013) UFCG	Gestão de Resíduos dos Serviços de Saúde/RSS: O Caso do Hospital Universitário Alcides Carneiro
Braga (2013) UFS	Diagnóstico do Processo de Descarte dos Resíduos Químicos do Hospital Universitário Oswaldo Cruz em Recife/PE
Macêdo (2014) UFPA	Gestão da Coleta de Resíduos Sólidos na Cidade Universitária Prof. José da Silveira Netto da Universidade Federal do Pará
TOSTA (2014) UFBA	Diagnóstico e Propostas para o Gerenciamento de Resíduos Químicos Laboratoriais no Instituto de Química da UFBA
Matias (2014) UFS	Responsabilidade Socioambiental na Universidade Federal de Sergipe: princípios e práticas para a promoção da sustentabilidade
Tunes (2014) UFS	Logística Reversa Aplicada aos Resíduos de Informática: Uma Investigação nas IFES de Sergipe
Silva (2014) UERJ	O gerenciamento de resíduos em laboratórios de ensino e pesquisa de uma Universidade do Estado do Rio de Janeiro: desafios e perspectivas
Paes (2015)	Logística Reversa e Gestão de Resíduos de Equipamentos de Informática na Universidade Federal de Itajubá

UNIFEI	(UNIFEI)
Pontes (2015) UFMG	Análise dos Aspectos Ambientais dos Resíduos Sólidos na Universidade Federal de Campina Grande – UFGG Campus de Campina Grande.
Carvalho (2015) UFRN	Gestão e Gerenciamento de Resíduos de Equipamentos Eletrônicos: O Campus Central da UFRN em Análise.
Diniz (2016) UFV	Gestão Ambiental em Instituições Públicas de Ensino Superior: Processos de Destinação de Resíduos Eletrônicos de Informática
Ferraz (2016) UFES	Práticas Sustentáveis em Restaurantes Universitários de Universidades Federais Brasileiras
Lima (2017) UFMA	Resíduos Sólidos na UFMA: um estudo sobre a realidade atual sob a ótica dos gestores de unidade.
Souza (2017) UFPA	Análise da Eficiência do Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Saúde no Hospital Universitário João de Barros Barreto.
Canhete (2017) UFGD	Proposta de um Software para a Elaboração e Implantação de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos em uma Instituição Federal de Ensino
Vieira (2017) UNIUBE	Limites e Possibilidades da Coleta Seletiva na Universidade de Uberlândia: um estudo de caso
Richter (2017) UFF	Produção e Avaliação do Potencial Pedagógico de um Vídeo Documentário sobre Gestão de Resíduos Sólidos para Alunos de Graduação do CEFET/RJ
Domingues (2017) USP	Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde em Instituição de Ensino e Pesquisa em Saúde: Estudo de caso na Faculdade de Saúde Pública - USP
Souza (2018) UFG	Gestão de Resíduos Químicos em Instituições de Ensino Superior: Estudo na Universidade Federal de Goiás
Mandarino (2018) UNIGRANRIO	Práticas de Gestão do Resíduo Elétrico e Eletrônico: O Caso das Instituições Públicas Federais de Saúde do Município do Rio de Janeiro
Ventura (2018) UFPB	Gestão Sustentável dos Resíduos Sólidos: Práticas na Universidade Federal da Paraíba quanto à Destinação Adequada dos Cartuchos e Toners
Freitas (2018) UFERSA	Análise dos Resultados da Implantação do Plano de Gestão de Logística Sustentável da UFERSA
Aragão (2018) UFMG	Gerenciamento dos Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos no IFPB - Campus Sousa: Análise à Luz da Sustentabilidade Ambiental
Bourneuf (2019) UFJF	A Gestão de Resíduos no Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Juiz de Fora
Scremin (2019) UTFPR	Análise da Comunicação de Marketing na Eficácia da Comissão de Gestão de Resíduos Sólidos do Campus Londrina da UTFPR
Pinheiro (2019) UFJF	Plano de Gerenciamento de Resíduos da Saúde da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora e a Formação de Futuros Gestores em Odontologia
Albuquerque (2019) UFMG	Avaliação do Descarte de Cartuchos de Impressoras e seus Impactos no Centro de Ciências Jurídicas e Sociais da Universidade Federal de Campina Grande
Araújo (2019) UFC	Análise do Gerenciamento de Resíduos Sólidos recicláveis no Campus do PICI da Universidade Federal do Ceará
Freitas (2019) UFMS	Participação Social na Coleta Seletiva Solidária - Estudo de Caso da Universidade Federal de Santa Maria
Chaves (2021) UNIVATES	Gerenciamento de Resíduos em uma Universidade Pública do Estado do Piauí, Brasil
Frigori (2021) UNIOESTE	Gerenciamento de Resíduos de Laboratórios de Ensino e Pesquisa: Estudo de Caso da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Toledo
Bergman (2021) UFPEL	Laboratórios do Campus Capão do Leão da Universidade Federal de Pelotas: Uma Análise sobre o Gerenciamento de Resíduos Perigosos
Oliveira (2021) UNB	A Gestão de Resíduos Sólidos na Perspectiva do Hospital-Escola Veterinário da UNB
Flamini (2021) UFSC	Programa de Coleta Seletiva Solidária em Universidade sob o Olhar da Ciência, Tecnologia e Sociedade
Santos (2022) UFRN	Gestão Ambiental Sustentável em uma Universidade Pública Federal sob a Perspectiva do UI Greenmetric
Weippert (2022) UFMS	Logística Reversa em Instituições de Ensino Superior Públicas: Aprimorando o Processo na Gestão Socioambiental
Milagres (2023) UFF	Gestão de Resíduos Sólidos: Diagnóstico e Proposta para um Processo Gerencial na Perspectiva de um Campus em uma Instituição Federal de Ensino
Brito (2023) UFMG	Gerenciamento ambientalmente adequado dos bens móveis inservíveis: Um estudo de caso na Universidade Federal de Campina Grande
<b>Autor (Ano) e IES</b>	<b>TESES</b>
Ferreira (2016) UNESP	Memória e História do Programa USP Recicla: contribuições para a construção de uma Universidade Sustentável
Arantes (2022) USP	Boas Práticas Sustentáveis de Gestão e Gerenciamento de Resíduos Químicos em Instituições de Ensino Superior Públicas

Fonte: Elaboração própria (2024)

Os estudos com a maior quantidade de citações, conforme informação obtida no Google Acadêmico, são o de Ferraz (2016) com 04; Brum (2013), Matias (2014), Paes (2015) e Vieira

(2017), com 03 cada. Ferraz (2016) realizou um levantamento de práticas sustentáveis em restaurantes universitários - RUs das Universidades Federais brasileiras; Brum (2013) descreveu a implantação de um Programa de Gestão de Resíduos da Construção Civil na construção do prédio da nova Faculdade de Economia da Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF; Matias (2014) caracterizou as ações socioambientais desenvolvidas na Universidade Federal de Sergipe - UFS em relação aos eixos temáticos da Agenda Ambiental na Administração Pública - A3P; Paes (2015) propôs procedimentos para a gestão de resíduos de equipamentos de informática, que considerem aspectos ambientais e legais, de modo a tornar possível a destinação correta desses itens no campus sede da Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI; e Vieira (2017) avaliou os impactos socioeconômicos, ambientais e legais advindos do Programa de Coleta Seletiva da Universidade Federal de Uberlândia - UFU, a partir da percepção da comunidade acadêmica, indicando limites, avanços e possibilidades.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou analisar os trabalhos sobre a gestão de resíduos em IES públicas brasileiras publicados na BDTD, no intervalo temporal de 2013 a fevereiro de 2024. Embora a gestão de resíduos sólidos nas IES públicas brasileiras seja um tema importante para a implementação do desenvolvimento sustentável, o levantamento mostrou que há uma carência de trabalhos que abordem a gestão de alguns tipos de resíduos sólidos específicos produzidos por estas instituições, como os químicos, perigosos e de serviços de saúde, já que 44,19% dos trabalhos tratam da gestão de resíduos em geral.

Destaca-se também a ausência de trabalhos defendidos no ano de 2020, o que evidencia o quanto a pandemia da Covid-19 influenciou de forma negativa a produção acadêmica e científica desse período. Além disso, dentre os principais resultados, constatou-se uma predominância de dissertações (95,35%) e de trabalhos de abordagem qualitativa (53,49%); a UFCG como sendo a IES com o maior número de trabalhos defendidos no período; e que 44,19% dos estudos concentram-se na área de estudos da administração/gestão pública.

Para trabalhos futuros, sugere-se a ampliação do intervalo temporal da pesquisa, assim como a utilização de outras palavras-chave, com o intuito de ampliar ou refinar a pesquisa, para um tema mais específico. Além disso, outras plataformas nacionais e/ou internacionais podem ser utilizadas como fonte de busca, como o catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES e a Science Direct.

## REFERÊNCIAS

- ARANTES, M. V. C. **Boas Práticas Sustentáveis de Gestão e Gerenciamento de Resíduos Químicos em Instituições de Ensino Superior Públicas**. 2022. 414 f. Tese (Doutorado em Saúde Global e Sustentabilidade) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022.
- BRASIL. **Lei Federal nº 12.305 de 2 de agosto de 2010. Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Brasília: BRASIL, 2010. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm). Acesso em: 31 jul. 2024.
- BRUM, F. M. **Implantação de um Programa de Gestão de Resíduos da Construção Civil em Canteiro de Obra Pública: O Caso da UFJF**. 2013. 107 f. Dissertação (Mestrado em Ambiente Construído) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2013.
- CEULEMANS, K.; MOLDEREZ, I.; VAN LIEDEKERKE, L. Sustainability reporting in higher education: a comprehensive review of the recent literature and paths for further research. **Journal of Cleaner Production**, v. 106, p. 127-143, 2015.
- CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução de n. 5 de 5 de agosto de 1993**. Brasília: CONAMA, 1993. Disponível em: [https://conama.mma.gov.br/?option=com\\_sisconama&task=arquivo.download&id=130](https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=130). Acesso em: 10 ago. 2024.

- COOK, D. J.; MULROW C. D.; HAYNES R. B. Systematic reviews: synthesis of best evidence for clinical decisions. **Annals of internal medicine**, v. 126, n. 5, p. 376-380, 1997.
- CRESWELL, J. W.; CRESWELL, J. D. **Projeto de pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 5. ed. Porto Alegre: Penso Editora, 2021.
- DEMAJOROVIC, J. Da política tradicional de tratamento do lixo à política de gestão de resíduos sólidos as novas prioridades. **Revista de Administração de empresas**, v. 35, n. 3, p. 88-93, 1995.
- FERRAZ, T. V. **Práticas Sustentáveis em Restaurantes Universitários de Universidades Federais Brasileiras**. 2016. 92 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Pública) - Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2016.
- FERREIRA, A. R. **Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior: O Caso da Universidade Federal do Acre**. 2018. 122 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.
- GALVÃO, C. M.; SAWADA, N. O.; TREVIZAN, M. A. Revisão Sistemática: Recurso que proporciona a incorporação das evidências na prática de enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 12, n. 3, p. 549-556, 2004.
- GRASSI, D. K. **Educação Ambiental em Instituição Pública de Ensino Superior: o caso da UFSM**. 2019. 96 f. Dissertação (Mestrado em Gestão de Organizações Públicas) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2019.
- IYAMU, H. O.; ANDA, M.; HO, G. A review of municipal solid waste management in the BRIC and high-income countries: A thematic framework for low-income countries. **Habitat International**, v. 95, 102097, 2020.
- JULIATTO, D. L.; CALVO, M. J.; CARDOSO, T. E. Gestão integrada de resíduos sólidos para instituições públicas de ensino superior. **Revista Gestão Universitária na América Latina-GUAL**, v. 4, n. 3, p. 170-193, 2011.
- MATIAS, S. L. A. **Responsabilidade Socioambiental na Universidade Federal de Sergipe: Princípios e Práticas para a Promoção da Sustentabilidade**. 2014. 136 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2014.
- MILAGRES, L. V. **Gestão de Resíduos Sólidos: Diagnóstico e Proposta para um Processo Gerencial na Perspectiva de um Campus em uma Instituição Federal de Ensino**. 2023. 222 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal Fluminense, Volta Redonda, 2023.
- MORAIS, D. P.; SILVA, M. G. E.; VASCONCELOS, R. O. B.; ALMEIDA, L. J. S.; HOLANDA, R. M.; MORAES, A. S. A Educação Ambiental como alternativa à gestão de resíduos Sólidos do Serviço de Saúde: Estudo de caso em Hospital do Recife (PE). **Revbea**, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 501-512, 2024.
- OLIVEIRA, A. A.; STEFANI, S. R. Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos em um pequeno município da Amazônia Legal. **Faculdade Sant'Ana em Revista**, v. 7, n. 1, p. 221-244, 2023.
- PAES, C. E. **Logística Reversa e Gestão de Resíduos de Equipamentos de Informática na Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI)**. 2015. 158 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Itajubá, Itajubá, 2015.
- PEREIRA, A. J.; NARDUCHI, F.; MIRANDA, M. G. Biopolítica e Educação: Os Impactos da Pandemia do Covid-19 nas Escolas Públicas. **Revista Augustus**, v. 25, n. 51, p. 219-236, 2020.
- PPGEGRN. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão dos Recursos Naturais. **Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão de Recursos Naturais**. Campina Grande: PPGEGRN, 2024. Disponível em: <https://www.recursosnaturais.ufcg.edu.br/>. Acesso em: 15 jul. 2024.
- SILVA, J. B.; SANTOS, A. R. S.; SANTOS, S. M. Análise de um consórcio intermunicipal de gestão de resíduos sólidos no Agreste Meridional de Pernambuco. **Journal of Environmental Analysis and Progress**, v. 8, n. 2, p. 98-113. 2024.
- TAUCHEN, J.; BRANDLI, L. L. A gestão ambiental em instituições de ensino superior: modelo para implantação em campus universitário. **Gestão & Produção**, v. 13, n. 3, p. 503-515, 2006.
- VIEIRA, L. R. S. **Limites e Possibilidades da Coleta Seletiva na Universidade Federal de Uberlândia: Um Estudo de Caso**. 2017. 97 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Organizacional) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017.
- ZHANG, N.; WILLIAMS, I. D.; KEMP, S.; SMITH, N. F. Greening academia: Developing sustainable waste management at Higher Education Institutions. **Waste management**, v. 31, n. 7, p. 1606-1616, 2011.
- ZEN, I. S.; SUBRAMANIAM, D.; SULAIMAN, H.; SALEH, A. L.; OMAR, W.; SALIM, M. R. Institutionalize waste minimization governance towards campus sustainability: A case study of Green Office initiatives in Universiti Teknologi Malaysia. **Journal of Cleaner Production**, v. 135, p. 1407-1422, 2016.