



RELISE

## **EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COLETA SELETIVA MECANIZADA EM VILHENA: AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DAS AÇÕES DO SAAE NA COMUNIDADE ACADÊMICA DA UNIR<sup>1</sup>**

*ENVIRONMENTAL EDUCATION AND MECHANIZED SELECTIVE  
COLLECTION IN VILHENA: ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF SAAE'S  
ACTIONS IN THE UNIR ACADEMIC COMMUNITY*

*Leciandra Doring Lauros<sup>2</sup> Iluska Lobo Braga<sup>3</sup>*

### **RESUMO**

O objetivo geral desta pesquisa é analisar o alcance das ações de educação ambiental junto à Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR), *Campus* Vilhena, no contexto da implantação da coleta seletiva mecanizada no município de Vilhena/RO. O trabalho se justifica não apenas pela importância do tema, mas também por Vilhena ser o primeiro município da Região Norte do Brasil a implantar a CSM, trazendo visibilidade não apenas para o estado, mas para a comunidade local. Referente à metodologia: quanto à natureza é aplicada; quanto à abordagem é quali-quantitativa; quanto aos objetivos é descritiva; quanto aos procedimentos, trata-se de um estudo de caso com fontes documentais e bibliográficas. Utiliza ainda a pesquisa com *survey* (questionário), e para a análise de dados foi utilizado o método da análise de conteúdo e da triangulação. Os resultados demonstraram que as ações de educação ambiental realizadas pelo SAAE atingiram uma pequena parcela da comunidade acadêmica da UNIR, sendo ineficiente e muitas vezes inexistente perante a comunidade vilhenense, que carece de ações de educação ambiental.

**Palavras-chave:** coleta seletiva mecanizada, coleta seletiva, educação ambiental, UNIR.

### **ABSTRACT**

The general objective of this research is to analyze the scope of environmental education actions carried out with the Federal University of Rondônia Foundation

---

<sup>1</sup> Recebido em 14/10/2025. Aprovado em 25/10/2025. DOI: [doi.org/10.5281/zenodo.22755126](https://doi.org/10.5281/zenodo.22755126)

<sup>2</sup> Universidade Federal de Rondônia. [leciandra.lauros@unir.br](mailto:leciandra.lauros@unir.br)

<sup>3</sup> Universidade Federal de Rondônia. [iluska.lobo@unir.br](mailto:iluska.lobo@unir.br)



RELISE

(UNIR), Vilhena Campus, in the context of implementing mechanized selective collection in the municipality of Vilhena/RO. The work is justified not only by the importance of the theme but also because Vilhena is the first municipality in the North Region of Brazil to implement the CSM (Mechanized Selective Collection), bringing visibility not only to the state but also to the local community. Regarding the methodology: concerning its nature, it is applied; concerning the approach, it is qualitative-quantitative; concerning the objectives, it is descriptive; concerning the procedures, it is a case study using documentary and bibliographic sources. It also utilizes survey research (questionnaire), and the content analysis and triangulation methods were used for data analysis. The results demonstrated that the environmental education actions carried out by SAAE (Serviço Autônomo de Água e Esgotos) reached a small portion of the UNIR academic community, being inefficient and often nonexistent among the Vilhenense community, which lacks environmental education actions.

**Keywords:** mechanized selective collection, selective collection, environmental education, UNIR.

## INTRODUÇÃO

No Brasil, assim como em diversas partes do mundo, observou-se um aumento significativo na produção de resíduos sólidos, impulsionado pela urbanização acelerada e pelo crescente consumo de produtos descartáveis. Esse cenário transformou o manejo de resíduos em um problema de escala global, considerando que grande parte dos resíduos é descartada de forma inadequada, sem tratamento ou destinação correta.

A implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305/2010, representou um marco importante nesse contexto. A legislação visa não apenas a prevenção e a redução da geração de resíduos, mas também a promoção de práticas como a reutilização, a reciclagem, o tratamento e a destinação final ambientalmente adequada dos rejeitos. Ao estruturar a gestão dos resíduos sólidos, a PNRS busca ainda estimular a conscientização ambiental, por meio de ações coordenadas nos níveis municipal e individual.



RELISE

Para que programas de coleta seletiva sejam eficazes, é necessário que, além da gestão municipal, haja o engajamento dos cidadãos, e para isso devem ocorrer ações de educação ambiental que conscientizem e incentivem o desenvolvimento do pensamento crítico voltado às práticas ambientais (Guerrero; Maas; Hogland, 2013).

Em 1999, o Brasil instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), que regulamenta a implementação de ações educacionais ambientais em todos os níveis e modalidades do processo educativo, marcando um avanço significativo na construção de um futuro mais sustentável.

Com o intuito de cumprir as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), foi elaborado o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Vilhena (PLAMRESOLV). Este plano estabeleceu metas para a implementação da coleta seletiva e, em conformidade com suas diretrizes, foi firmado um convênio com o Ministério do Meio Ambiente (MMA), aderindo ao Programa Nacional Lixão Zero. Como resultado, a coleta seletiva mecanizada foi implantada no município em abril de 2022.

O objetivo desta pesquisa é analisar o impacto das ações de educação ambiental realizadas pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) na Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR), *Campus* Vilhena, no contexto da implementação da Coleta Seletiva Mecanizada (CSM) em Vilhena/RO.

Este trabalho justifica-se por abordar um tema de grande relevância. Além disso, Vilhena se destaca como o primeiro município da Região Norte do Brasil a implantar a coleta seletiva mecanizada, o que confere visibilidade tanto ao estado de Rondônia quanto à cidade de Vilhena. Localmente, a iniciativa tem um impacto direto na comunidade vilhenense. Dessa forma, será analisado o alcance das ações de educação ambiental promovidas pelo SAAE na UNIR e como elas influenciaram a implementação da CSM no município.



RELISE

## REFERENCIAL TEÓRICO

### *Educação ambiental (EA)*

A primeira vez que o termo “educação ambiental” foi usado, de acordo com Gayford e Dorion (1994) *apud* Sato (1997), foi em 1965, pela *Royal Society of London*, uma instituição destinada à promoção do conhecimento científico, o termo remetia à ideia da preservação dos sistemas de vida. Anos após, em 1977, ocorreu a primeira conferência sobre educação ambiental em Tbilisi, Geórgia, ex-União Soviética, a Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental, fruto da parceria entre a ONU e a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). Na Conferência foram formulados objetivos, definições, princípios e estratégias da EA (Oliveira *et al.*, 2017; Sato, 1997).

No Brasil, um dos encontros mais importantes relativos à EA ocorreu em Joinville/SC em 2006, no V Congresso Ibero-americano de Educação Ambiental que propiciou diversas discussões em grupos de trabalhos e ampla divulgação de projetos e pesquisas na área da EA (Philippi Jr.; Pelicioni, 2014).

Em 2007, ocorreu a 4.<sup>a</sup> Conferência Internacional sobre Educação Ambiental (Tbilisi+30), em Ahmedabad na Índia, marcando os 10 anos da primeira conferência em EA. A declaração extraída do evento afirma que a “educação ambiental apoia e endossa a educação para o desenvolvimento sustentável” (Philippi Jr.; Pelicioni, 2014, p. 438).

Neste artigo, Educação Ambiental será entendida de acordo com a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), em seu Art. 1.<sup>a</sup>

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



RELISE

Conforme relatado por Genebaldo Freire Dias (2010) em seu livro *Educação Ambiental – princípios e práticas* revelou-se a insipiência dos esforços, após o agravamento das alterações ambientais nos anos 90 e o acordado nas conferências internacionais, esperava-se que o avanço da EA fosse maior e mais eficiente, porém o processo ainda é tímido. É evidente que ocorreram conquistas, mas a velocidade que a degradação ambiental ocorre é ainda maior (Dias, 2010).

### *Marco legal da educação ambiental no Brasil*

O Brasil possui a Lei Federal n.º 6.938, de 1981, que institui a Política Nacional do Meio Ambiente, e é uma das primeiras leis que mencionavam a educação ambiental, demonstrando sua necessidade, com o objetivo de promover uma participação ativa em defesa do ambiente. Já a Política de Educação Ambiental surge em 1999, quando foi sancionada a Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre EA, institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Entretanto, na prática, a lei n.º 9.795/99 não tem sido aplicada de maneira ampla em todo o território nacional, sendo considerada meramente protocolar, carecendo da efetividade real (BRASIL, 1999; Soler; Filho, 2019). Para Oliveira *et al.* (2017, p. 6, 7) “a educação ambiental visa a despertar valores e responsabilidades que superem ideologias e produzam implicações práticas de mudança de atitude”. O artigo 1.º desta lei define educação ambiental

Art. 1.º Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

Já os artigos 2.º e 3.º tratam da presença da educação ambiental em todos os níveis e modalidades do processo educativo, assim como diz que todos têm esse direito, conforme segue



RELISE

Art. 2.º A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal.

Art. 3.º Como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental, incumbindo: I – ao Poder Público, nos termos dos artigos 205 e 225 da Constituição Federal, definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente; II – às instituições educativas, promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem; [...]. VI – à sociedade como um todo, manter atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais (BRASIL, 1999).

Para Carneiro *et al.* (2013) a questão ambiental deve ser incluída nas políticas públicas, por meio do Plano Plurianual (PPA), Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e da Lei Orçamentária Anual (LOA).

Na opinião de Oliveira *et al.* (2017, p. 4), “além do marco legal previsto na legislação nacional, existe uma gama de outros documentos oficiais de governo que buscam regulamentar e fomentar a práxis da educação ambiental no sistema de ensino brasileiro”. Além da Lei n.º 9.795/1999, e igualmente relevante, no tema da educação ambiental, existe o Decreto n.º 4.281/2002, que regulamenta a Lei n.º 9.795/1999, e a Resolução n.º 2, de 15 de junho de 2012, do MEC, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA) e dá outras providências.

Os artigos 5.º e 6.º do Decreto n.º 4.281/2002, vão de encontro com os artigos 2.º e 3.º da PNEA, mencionados anteriormente, neles explicita-se que todos os níveis de ensino deverão ser contemplados com a educação ambiental

Art. 5.º Na inclusão da educação ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino, recomenda-se como referência os Parâmetros e as Diretrizes Curriculares Nacionais, observando-se: I – a integração da educação ambiental às disciplinas de modo transversal, contínuo e permanente; II – a adequação dos programas já vigentes de formação continuada de educadores.

Art. 6.º Para o cumprimento do estabelecido neste Decreto, deverão ser criados, mantidos e implementados, sem prejuízo de outras ações,



RELISE

267

programas de educação ambiental integrados: I – a todos os níveis e modalidades de ensino. (BRASIL, 2002).

Conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, estabelecidas por meio da Resolução n.º 2, de 15 de junho de 2012, em seu art. 2.º, afirma que

A educação ambiental é uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental (MEC, 2012).

Já o artigo 7.º da resolução supramencionada estabelece que

Em conformidade com a Lei n.º 9.795, de 1999, reafirma-se que a educação ambiental é componente integrante, essencial e permanente da Educação Nacional, devendo estar presente, de forma articulada, nos níveis e modalidades da Educação Básica e da Educação Superior, para isso devendo as instituições de ensino promovê-la integradamente nos seus projetos institucionais e pedagógicos (MEC, 2012).

Carneiro *et al.* (2013) afirmam que os municípios têm grande responsabilidade sobre questões ambientais, devendo promover a educação ambiental não somente nas escolas públicas municipais, mas em todo o município, visando à proteção do patrimônio ambiental. É nesse sentido, que a Emenda n.º 058/2020, Lei Orgânica do Município de Vilhena, em seu art. 122 prevê que

O Município, na sua função reguladora, promoverá a conservação, proteção, recuperação e o uso racional do meio ambiente e de seu patrimônio natural, estabelecendo normas, incentivos e restrições ao seu uso e ocupação, visando à conservação da natureza e à sustentabilidade da cidade, mediante a garantia de:

IV - promoção da educação ambiental, visando à participação pública para proteção e conservação do meio ambiente (Câmara Municipal de Vilhena, 1998, p. 62).

Na opinião de Barcelos e Fleuri (2010, p. 268), “quando falamos em educação e cidadania, queremos chamar a atenção para a necessidade de o



RELISE

processo educativo em geral e da educação ambiental em especial atentarem para essa abrangência planetária das questões ecológicas e/ou ambientais”.

#### *A coleta seletiva mecanizada em Vilhena*

Com o objetivo de atender às diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), foi elaborado o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Vilhena (PLAMRESOLV). Esse plano estabeleceu metas para a implantação da coleta seletiva no município. Em conformidade com essas metas, foi firmado um convênio com o Ministério do Meio Ambiente (MMA), por meio da adesão ao Programa Nacional Lixão Zero. Como resultado, a coleta seletiva mecanizada foi implantada em Vilhena em abril de 2022.

No que se refere à educação, o município apresenta uma taxa de escolarização de 97,8% entre crianças de 6 a 14 anos. Em 2021, foram registradas 13.972 matrículas no ensino fundamental, distribuídas entre as 41 escolas dessa etapa de ensino existentes no município (IBGE, 2023).

No que se refere às questões ambientais, o município de Vilhena apresenta 13,3% dos domicílios com esgotamento sanitário adequado, 30,6% dos domicílios urbanos localizados em vias públicas com arborização e 15,6% dos domicílios urbanos situados em vias com urbanização adequada — caracterizada pela presença de bueiros, calçadas, pavimentação e meio-fio (IBGE, 2023).

Vilhena foi o primeiro município da Região Norte a implantar o sistema de coleta seletiva mecanizada, no âmbito do programa federal “Lixão Zero”, que destinou aproximadamente R\$ 4 milhões em investimentos à cidade. Os recursos foram aplicados na aquisição de um caminhão lavador e de 1.500 contentores de resíduos, distribuídos em diversos bairros e instalados também em frente a órgãos públicos, como a Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR), a Prefeitura Municipal de Vilhena (PMV), o Ministério Público



RELISE

de Rondônia (MP/RO) e o Instituto Federal de Rondônia (IFRO), além de locais com grande geração de resíduos, como a Feira Municipal, o Estádio Arnaldo Lopes Martins e o Aeroporto Brigadeiro Camarão (Estado de Rondônia, 2021).

O Programa de Coleta Seletiva Mecanizada (CSM) foi idealizado pelo Serviço Autônomo de Água e Esgotos (SAAE)<sup>4</sup>, em parceria com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA) de Vilhena. A iniciativa participou de uma seleção nacional que reuniu cerca de 1.300 projetos de todo o país, sendo contemplados municípios dos estados de Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul. O programa de Vilhena destacou-se como o único representante da Região Norte a se qualificar, demonstrando capacidade técnica e operacional para a execução da CSM, com foco na proteção ambiental e na melhoria da qualidade de vida da população (Estado de Rondônia, 2021). O Promotor de Justiça Pablo Hernandez Viscardi, titular da 6.<sup>a</sup> Promotoria de Justiça de Vilhena e Coordenador do Grupo de Atuação Especial do Meio Ambiente (GAEMA) do Ministério Público de Rondônia (MP/RO), destaca que “por meio dessa parceria, que também estimula a separação de resíduos pela população e promove a coleta seletiva, nossa região torna-se referência no cumprimento da Lei n.º 12.305/10, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) no Brasil” (Rondônia ao Vivo, 2022).

No entanto, após nove meses de execução, o novo prefeito de Vilhena, Delegado Flori, reuniu-se com o Diretor do Serviço Autônomo de Água e Esgotos (SAAE) para avaliar o andamento do programa. Após a reunião, foi informado à população que a coleta seletiva mecanizada seria suspensa por tempo indeterminado, a fim de passar por um processo de readequação. A partir de 18 de janeiro de 2023, os contentores começaram a ser recolhidos e foram

---

<sup>4</sup> O Serviço Autônomo de Água e Esgotos (SAAE), é uma Autarquia Municipal responsável pelos serviços públicos de água, esgoto e coleta de resíduos sólidos no município de Vilhena/RO.



RELISE

armazenados no pátio da antiga Cibrazém, área atualmente cedida ao SAAE (Município de Vilhena, 2023b).

### *Educação ambiental em Vilhena*

O Serviço Autônomo de Água e Esgotos (SAAE), por meio da Comissão Especial de Acompanhamento, Fiscalização e Execução dos Projetos Técnicos Socioambientais de Ampliação e Readequação do Sistema de Abastecimento de Água e de Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário, desenvolveu diversos projetos de educação ambiental no município de Vilhena. As ações foram realizadas em conformidade com o Programa de Educação Ambiental e Patrimonial, com o objetivo de conscientizar a população sobre a importância da preservação ambiental e estimular a adesão ao programa de coleta seletiva.

A Figura 1 a seguir apresenta os principais projetos desenvolvidos pelo SAAE.

**Figura 1 – Projetos de educação ambiental realizados pelo SAAE.**



Fonte: elaboração própria a partir de dados do SAAE (2023b).

Dentre as ações desenvolvidas, destacam-se o Projeto Água e o Projeto Esgoto, ambos de caráter técnico-socioambiental, compreendendo um conjunto de atividades educativas e de mobilização social planejadas e executadas pelo Serviço Autônomo de Água e Esgotos (SAAE) em consonância com as obras



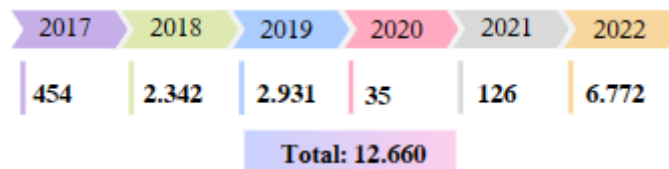
RELISE

contratadas. Esses projetos têm como objetivo promover a sustentabilidade socioeconômica e ambiental dos empreendimentos, bem como qualificar e aprimorar os investimentos realizados.

O Projeto Água, iniciado em 2017, contempla a ampliação e readequação do sistema de abastecimento de água do município. Já o Projeto Esgoto, iniciado em 2019, visa à implantação do sistema de esgotamento sanitário. Ambos incluem ações de educação ambiental voltadas à potencialização dos impactos positivos e à mitigação ou controle dos impactos negativos decorrentes das intervenções.

Entre os anos de 2017 e 2022, a Comissão Especial realizou, de forma contínua, palestras de educação ambiental em escolas municipais, estaduais e particulares, bem como em instituições de ensino superior, órgãos públicos e eventos comunitários. A Figura 2 apresenta o número de pessoas alcançadas anualmente pelas ações do programa.

**Figura 2 – Quantitativo de pessoas alcançadas por palestras de educação ambiental.**



Fonte: elaboração própria a partir de dados do SAAE (2023b).

A atividade Mudança de Hábito consiste na distribuição de kits com 20 sacos de bioplástico compostável, produzidos a partir de cana-de-açúcar, mandioca, milho ou materiais similares, durante palestras, eventos e ações socioambientais nos bairros atendidos pelo projeto de Coleta Seletiva Mecanizada (CSM).

O objetivo da ação é promover a educação ambiental, com ênfase na coleta seletiva e reciclagem de materiais, incentivando especialmente a separação de resíduos orgânicos. As sobras de alimentos são acondicionadas nos sacos biocompostáveis e depositadas nos contêineres destinados a



RELISE

resíduos orgânicos, onde passam pelo processo de compostagem. O composto gerado é posteriormente utilizado no cultivo de verduras e legumes, contribuindo para a implantação de hortas caseiras e escolares no município (SAAE, 2023b). A Figura 3 apresenta o quantitativo de *kits* adquiridos e distribuídos.

**Figura 3 – Quantitativo de *kits* de sacos biocompostáveis adquiridos e distribuídos.**

| PROJETOS | MATERIAL                   | ADQUIRIDOS | DISTRIBUÍDOS | INÍCIO  | TÉRMINO |
|----------|----------------------------|------------|--------------|---------|---------|
| ESGOTO   | KITS SACOS BIOCOMPOSTÁVEIS | 14.980     | 14.980       | 02/2020 | 03/2023 |
| ÁGUA     | KITS SACOS BIOCOMPOSTÁVEIS | 5.620      | 5.620        | 02/2020 | 12/2022 |

Fonte: elaboração própria a partir de dados do SAAE (2023b).

A atividade Composteiras Domésticas consiste no acompanhamento e monitoramento das composteiras distribuídas em escolas municipais, estaduais e federais, bem como em instituições e na comunidade em geral, visando à produção de compostos orgânicos. Mensalmente, a Comissão realiza visitas de monitoramento aos locais onde estão instaladas as composteiras, avaliando o engajamento dos participantes e verificando os cuidados com os materiais e o processo de compostagem (SAAE, 2023b). A Figura 4 apresenta o quantitativo de composteiras adquiridas e distribuídas.

**Figura 4 – Quantitativo de composteiras adquiridas e distribuídas.**

| PROJETOS | MATERIAL              | ADQUIRIDOS | DISTRIBUÍDOS | INÍCIO  | TÉRMINO |
|----------|-----------------------|------------|--------------|---------|---------|
| ESGOTO   | COMPOSTEIRA DOMÉSTICA | 65         | 58           | 05/2019 | 08/2024 |
| ÁGUA     | COMPOSTEIRA DOMÉSTICA | 30         | 23           | 02/2018 | 09/2024 |

Fonte: elaboração própria a partir de dados do SAAE (2023b).

O Projeto Separar para Cuidar consiste na realização de ações de sensibilização junto aos moradores dos bairros atendidos pela Coleta Seletiva Mecanizada (CSM), com foco na implantação do serviço e na correta separação dos resíduos. As atividades incluem visitas a residências e estabelecimentos comerciais, bem como a distribuição de folders explicativos.



RELISE

As ações do projeto foram implementadas de diversas formas, conforme previsto inicialmente: “realizadas campanhas educativas aos munícipes com o intuito de instruir sobre a separação na fonte. Haverá visitas porta a porta, entrega de folder, campanhas em rádios e mídias sociais, entre outros métodos” (SAAE, 2022, p. 5), buscando sempre explicar a importância do projeto para a população e readequando-o, caso necessário (SAAE, 2022).

## **METODOLOGIA**

Para atingir o objetivo proposto, foi realizado um estudo de caso com base em fontes documentais e bibliográficas. A pesquisa utilizou o método *survey*, por meio de questionários, e os dados coletados foram analisados utilizando análise de conteúdo e triangulação de informações.

Como fontes bibliográficas, a pesquisa recorreu a livros, artigos científicos, dissertações e teses relacionados ao tema da educação ambiental, consultados em diversas bases de dados e no catálogo de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Além disso, foram consideradas contribuições apresentadas em congressos e eventos, como o Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente (ENGEMA).

## **ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Neste tópico, serão apresentados e discutidos os resultados da pesquisa, com o objetivo de analisar o alcance das ações de educação ambiental junto à Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Campus Vilhena, no contexto da implantação da coleta seletiva mecanizada no município de Vilhena/RO.

O questionário de pesquisa foi aplicado à comunidade acadêmica da UNIR, Campus Vilhena, no período de 19 de setembro a 29 de outubro de 2023, contando com 195 participantes, dos quais 194 responderam voluntariamente ao



instrumento. O Gráfico 1 apresenta a caracterização dos respondentes e a representatividade da amostra.

**Gráfico 1 – Caracterização e representatividade dos respondentes.**

| ESTRATO DA AMOSTRA         | TOTAL DA POPULAÇÃO | % DA POPULAÇÃO | AMOSTRA | % DA AMOSTRA | REPRESENTATIVIDADE DA AMOSTRA SOBRE A POPULAÇÃO |
|----------------------------|--------------------|----------------|---------|--------------|-------------------------------------------------|
| ALUNOS                     | 515                | 85%            | 145     | 74,8%        | 28,2%                                           |
| DOCENTES                   | 49                 | 8,3%           | 20      | 10,3%        | 40,8%                                           |
| TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS   | 26                 | 4,3%           | 19      | 9,8%         | 73,1%                                           |
| FUNCIONÁRIOS TERCEIRIZADOS | 15                 | 2,4%           | 7       | 3,6%         | 46,7%                                           |
| OUTROS                     | -                  | -              | 3       | 1,5%         | -                                               |
| TOTAL                      | 605                | 100%           | 191     | 100%         | -                                               |

Fonte: dados da pesquisa.

A pesquisa revelou que 74,8% dos respondentes são alunos, 10,3% são docentes, 9,8% são técnicos administrativos e 3,6% são funcionários terceirizados do Campus Vilhena. As demais categorias somaram aproximadamente 1,5%, incluindo aqueles que afirmaram não participar de atividades na UNIR (1%) e os que participam da UNIR, mas não pertencem ao Campus Vilhena (0,5%). Essas duas últimas categorias foram incluídas no questionário com o objetivo de eliminar respondentes fora do lócus da pesquisa, resultando em 191 respondentes válidos.

Embora a maioria dos respondentes seja de alunos (74,8%), a representatividade sobre a população total é de 28,2%. Já os docentes representam 40,8%, os funcionários terceirizados 46,7% e os técnicos administrativos alcançam 73,1%, destacando-se como a categoria com maior representatividade relativa.

Para fins de análise, os respondentes do questionário foram classificados como “moradores” — quando residentes nos bairros contemplados pela coleta seletiva mecanizada — ou “comunidade acadêmica”. Os servidores

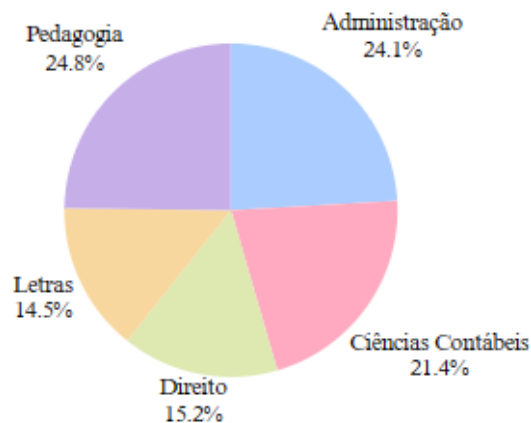


RELISE

275

e funcionários entrevistados foram identificados como “Entrevistado A, B ou C”. A categoria de alunos inclui discentes dos cursos de Administração, Ciências Contábeis, Direito, Letras e Pedagogia. No Gráfico 2, apresenta-se a análise da cobertura da amostra por tipo de curso.

**Gráfico 2 – Percentual de alunos distribuídos entre os cursos.**



Fonte: dados da pesquisa.

Destaca-se que, embora a amostra tenha apresentado uma distribuição média de 20% de respostas por curso, a participação dos alunos foi bem equilibrada, garantindo uma amostra substancial de cada curso. O curso de Pedagogia registrou a maior participação (24,8%), devido à existência de turmas nos turnos matutino e noturno, além de ser o curso com maior número de alunos matriculados no Campus, totalizando 154 estudantes. Já os cursos de Administração, Ciências Contábeis, Direito e Letras são oferecidos no turno noturno, com aproximadamente 45 alunos por turma (UNIR, 2023).

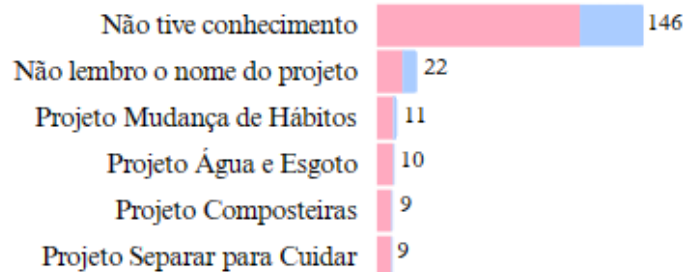
Com o objetivo de identificar se as ações de Educação Ambiental (EA) realizadas pelo SAAE atingiram a comunidade acadêmica da UNIR, foi questionado aos participantes quais ações de EA promovidas pelo SAAE ocorreram no *Campus* Vilhena. O Gráfico 3 apresenta as ações realizadas e os resultados obtidos.



RELISE

276

**Gráfico 3 – Ações de educação ambiental realizadas no *Campus Vilhena*.**



Fonte: dados da pesquisa.

O somatório das respostas pode ultrapassar o total de participantes, uma vez que era permitido mais de uma resposta por questão. Dentre as respostas recebidas da comunidade acadêmica da UNIR, o campo em azul no gráfico corresponde às respostas de moradores dos bairros contemplados pela CSM, sendo que 35 dos 146 respondentes afirmaram não ter conhecimento sobre ações de educação ambiental realizadas pelo SAAE no *Campus Vilhena* e oito moradores, entre os 22 respondentes, não recordaram o nome do projeto, embora se lembrassem da realização de alguma ação de educação ambiental.

O Projeto Mudança de Hábito, que consiste na distribuição de kits com sacos de bioplástico compostável durante palestras, eventos e ações socioambientais nos bairros atendidos pelo projeto da CSM, foi mencionado por 11 respondentes, dos quais dois são moradores dos bairros contemplados. Essas ações estão alinhadas ao que destacam Mendes e Amorim (2019) segundo os quais sensibilizar e informar os cidadãos sobre a correta separação dos resíduos é um papel fundamental da educação ambiental.

O Projeto Água e Esgoto, composto por um conjunto de ações educativas e de mobilização social realizadas pelo SAAE — incluindo palestras de educação ambiental em escolas municipais, estaduais e particulares, faculdades, eventos, órgãos e instituições — foi citado por dez respondentes, sendo um deles morador. Nos estudos de Logarezzi (2004), ressalta-se a importância de ações que estimulem os princípios dos 3R's, promovendo



RELISE

mudanças nos hábitos dos cidadãos em relação aos resíduos, conforme as iniciativas do SAAE voltadas à maior conscientização da população.

O Projeto Composteiras, que consiste no acompanhamento e monitoramento das composteiras domésticas distribuídas em escolas municipais, estaduais e federais, bem como sorteadas para a comunidade em geral por meio do Instagram institucional do SAAE, foi mencionado 9 vezes pelos respondentes, incluindo um morador. Segundo Schmidt (2022), a compostagem é um dos três aspectos-chave de uma estratégia eficiente de coleta seletiva, que compreende: a separação dos resíduos como etapa inicial, seguida da coleta e da destinação correta, sendo os resíduos orgânicos passíveis de compostagem.

O Projeto Separar para Cuidar, que promove ações de sensibilização junto aos moradores dos bairros atendidos pela CSM, orientando especialmente sobre a correta separação dos resíduos por meio de visitas a residências e comércios e distribuição de folders explicativos, foi citado por nove respondentes, incluindo um morador dos bairros contemplados. Segundo o Diretor do SAAE, tais números refletem que “não houve uma campanha de conscientização popular eficiente para que a população ‘comprasse’ a proposta de forma maciça” (Município de Vilhena, 2023).

Dentre as perguntas direcionadas exclusivamente aos alunos, das 145 respostas obtidas, apenas 21,4% afirmaram que recebem educação ambiental em seu curso, ainda que de forma transversal, enquanto 36,6% declararam desconhecer essa informação. Apesar disso, os Projetos Político-Pedagógicos (PPC) dos cursos ofertados no Campus Vilhena atendem às diretrizes estabelecidas pelo Ministério da Educação (MEC), incluindo em sua bibliografia conteúdos relacionados às políticas de educação ambiental e considerando a educação ambiental como tema transversal e interdisciplinar (MEC, 2012; UNIR, 2019).



RELISE

278

Ao questionar os alunos sobre a realização de atividades de educação ambiental em seu curso, obteve-se 59 respostas à pergunta não obrigatória, das quais 33 afirmaram não ter participado de nenhuma atividade até o momento. As demais 26 respostas foram organizadas e apresentadas no Gráfico 4.

**Gráfico 4 – Atividades de educação ambiental realizadas.**

| AÇÃO REALIZADA                                                   | OCORRÊNCIAS | AÇÃO REALIZADA                                                                      | OCORRÊNCIAS |
|------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| CONFEÇÃO DE BRINQUEDOS PEDAGÓGICOS COM MATERIAIS RECICLÁVEIS     | 03          | SEMINÁRIOS SOBRE O ASSUNTO (ELABORAÇÃO E PRÁTICA EM SALA DE AULA, FILMES E DEBATES) | 01          |
| PLANTIO DE ÁRVORES (REFLORESTAMENTO)                             | 03          | PLANEJAMENTO DE REVISTA SEGMENTADA EM MEIO AMBIENTE                                 | 01          |
| PALESTRA COM A EQUIPE DO SAAE SOBRE A COLETA E O CONSUMO DE ÁGUA | 02          | COLAGEM E MODELAGEM COM ELEMENTOS DA NATUREZA                                       | 01          |
| RECICLAGEM                                                       | 02          | MATERIA SOBRE EFEITO ESTUFA, EMISSÕES DE GASES E ALTERNATIVAS MELHORES              | 01          |
| EVENTO: III ENSINA                                               | 02          | OFICINA DE ARTESANATO                                                               | 01          |
| EVENTO: II VIVARTE                                               | 01          | ADUBO ORGÂNICO                                                                      | 01          |
| GESTÃO AMBIENTAL                                                 | 01          | ENERGIA SUSTENTÁVEL                                                                 | 01          |
| TEORIA DAS ORGANIZAÇÕES                                          | 01          | PESQUISA EM EDUCAÇÃO                                                                | 01          |
| ATIVIDADES DE ARTES                                              | 01          | CIÊNCIA E PESQUISA                                                                  | 02          |

Fonte: elaboração própria.

O número de ocorrências corresponde à quantidade de vezes que determinada ação foi mencionada pelos respondentes. Ao serem analisadas pelo método da análise de conteúdo, foi possível identificar quatro grupos de respostas semelhantes ou aproximadas. O primeiro grupo referiu-se às ações realizadas em oficinas de artesanato e reciclagem; o segundo mencionou os eventos “III Ensina” e “II Vivarte”; o terceiro citou o plantio de árvores; e o quarto destacou a palestra realizada pelo SAAE sobre coleta de resíduos e consumo de água no município.

Esses resultados corroboram os dados apresentados no Gráfico 8, no qual dez participantes afirmaram ter conhecimento sobre o Projeto Água e Esgoto, que consiste em palestras educativas e de mobilização social

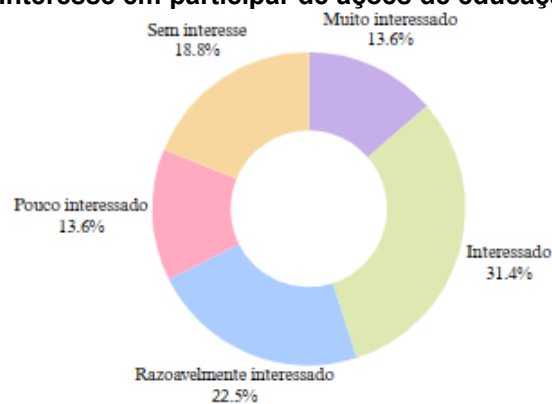


RELISE

desenvolvidas pelo SAAE em faculdades e universidades. A realização dessas ações de educação ambiental (EA) está em consonância com o que afirma Vilhena (2014): “o sucesso da coleta seletiva voluntária está diretamente associado aos investimentos em educação — ou sensibilização e conscientização — ambiental da população, que varia consideravelmente entre os municípios brasileiros”. Mesmo que minimamente lembradas, ações de EA ocorreram no município antes e durante a implantação da CSM.

Para investigar o interesse da comunidade acadêmica em participar de ações de educação ambiental, seja por meio de projetos de extensão ou atividades isoladas, foi realizada a seguinte pergunta: “Estaria interessado em participar de um projeto de extensão de conscientização e divulgação da coleta seletiva e educação ambiental?”. As respostas são apresentadas no Gráfico 5.

**Gráfico 5 – Interesse em participar de ações de educação ambiental.**



Fonte: dados da pesquisa.

Observa-se que 13,6% dos participantes declararam estar “muito interessados” em participar de projetos de extensão voltados à conscientização e divulgação da coleta seletiva e da educação ambiental, demonstrando consciência de que suas ações podem transformar positivamente o ambiente em que vivem. Além disso, 31,4% indicaram estar “interessados”, evidenciando que um percentual considerável pretende contribuir, mesmo que de forma indireta, e 22,5% afirmaram estar “razoavelmente interessados”. Esses dados indicam a



RELISE

necessidade de incentivo e conscientização adicionais, de modo a aumentar a participação em ações de educação ambiental. A realização dessas atividades pela comunidade acadêmica também poderia ampliar a visibilidade da Universidade perante a sociedade, trazendo benefícios tanto para os indivíduos quanto para a comunidade como um todo.

Por outro lado, 18,8% e 13,6% dos respondentes declararam estar “sem interesse” ou “pouco interessados”, respectivamente, na participação em ações ambientais, evidenciando que a consciência ambiental ainda é incipiente entre parte dos participantes. Nesse sentido, Souza, Moura e Oliveira (2018, p. 2) reforçam que: *“infelizmente, a ausência de uma educação ambiental efetiva corrobora para que o homem não se perceba como parte integrante desse meio ambiente, sendo um dos maiores predadores do mesmo.”*

Para concluir este tópico, os respondentes foram questionados sobre sugestões de ações ou atividades de educação ambiental e/ou coleta seletiva que gostariam de ver implantadas na UNIR, Campus Vilhena. Foram recebidas 67 sugestões, que foram organizadas por meio da análise de conteúdo, separando-as por tema. O Gráfico 6 ilustra as principais sugestões, sendo que o tamanho dos círculos no gráfico de bolhas é proporcional à quantidade de sugestões recebidas.

Dentre as principais sugestões recebidas, a realização de ações de divulgação como: palestras, divulgação digital e física, por meio de folders e cartazes; eventos em escolas municipais e estaduais, conscientizando sobre a coleta seletiva; workshops relacionados ao tema da educação ambiental foram as mais citadas. Percebe-se que a comunidade acadêmica carece destas ações por isso, consideraram a principal ação a ser realizada. Conforme destaca Guimarães et al. (2016, p. 4) a educação ambiental é “[...] uma das ferramentas essenciais para a transformação da sociedade, colaborando com a construção



RELISE

281

de valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente”.

**Gráfico 6 – Sugestões de ações de educação ambiental.**



Fonte: elaboração própria.

A realização de projetos de extensão coordenados pela UNIR; oficinas de artesanato e reciclagem; troca de lixeiras da Universidade e a criação de galpões para reciclagem no próprio espaço da UNIR, trazem para si a responsabilidade pela gestão e realização de ações de cunho ambiental, buscando incluir na rotina da Universidade ações voltadas às práticas ambientais, responsabilizando os alunos pela separação dos resíduos e promovendo a integração entre universidade e comunidade. Tal qual Freitas *et al.* (2020, p. 556) afirmam em seu estudo que

As Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), como os demais órgãos e entidades públicas que têm o desafio do gerenciamento dos diferentes tipos de resíduos gerados no desempenho de suas atividades, na incorporação de práticas sustentáveis no gerenciamento dos resíduos sólidos, entre os quais se encontram os recicláveis, devem observar o estabelecido no Decreto n.º 5.940/2006 e na Lei n.º 12.305/2010 (Freitas *et al.*, 2020, p. 556).

Proposta semelhante ocorreu na Universidade Federal de Alagoas (UFAL) entre os anos de 2014 e 2015, quando um projeto de extensão arrecadou



RELISE

os resíduos gerados na Universidade e repassou para a Cooperativa de Recicladores de Alagoas (COOPREL). Durante os 16 meses de execução foram recolhidos 1.375 kg de resíduos entre papéis, metais e plásticos (Silva, 2019).

As oficinas de confecção de artesanato com materiais recicláveis, a produção de brinquedos recicláveis, a reutilização de garrafas PET e as feiras de artesanato foram amplamente citadas pelos participantes, assim como os ecopontos de coleta de materiais recicláveis — incluindo pilhas, baterias e lâmpadas — e a realização de mutirões de coleta, voltados a auxiliar os catadores do município a aumentarem sua renda. Tais sugestões demonstram um elevado grau de empatia e preocupação com os catadores de recicláveis. Segundo Menezes e Dapper (2013), por meio da adesão a processos de reciclagem que os moradores auxiliam o trabalho dos catadores, como também indiretamente na diminuição de enchentes e transmissão de doenças, bem como diminuem a extração de recursos naturais.

Nas sugestões enviadas pelos alunos, observou-se também a demanda por notas extras ou algum tipo de incentivo em decorrência da participação em atividades de educação ambiental. Nesse sentido, Menezes e Dapper (2013, p. 173) ressaltam que “seu ato de separação de lixo seja reconhecido como um esforço a ser recompensado, uma vez que essa atitude o tira de seu conforto”. Assim, percebe-se que o papel do aluno perante os impactos ambientais está condicionado a fatores adicionais, e não se restringe apenas à consciência ambiental. Cabe, portanto, às instituições educativas promover a educação ambiental de forma integrada em seus programas, conforme determina o inciso II do art. 3.º da PNEA. Inserindo na grade curricular a educação ambiental, como forma de desenvolver o pensamento crítico e a construção do papel de cidadão diante de questões ambientais, sendo este um princípio constitucional, previsto no art. 225, parágrafo primeiro e inciso sexto da CF

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade



RELISE

283

de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1.º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao poder público:

VI – Promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente (BRASIL, 1988).

Com relação às ações de educação ambiental (EA) já realizadas e citadas pelos alunos, percebe-se que muitos desconhecem a ocorrência dessas atividades em sua grade curricular. Tal fato pode ser explicado pelo fato de que não foi questionado o período em que o acadêmico se encontra, de modo que alguns ainda não tiveram a oportunidade de cursar disciplinas relacionadas à EA.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo destacam a importância da comunidade acadêmica, da Universidade e da gestão municipal na promoção de práticas ambientalmente sustentáveis. A análise dos dados revelou que a maioria dos respondentes são alunos, enquanto a participação de docentes, técnicos administrativos e funcionários terceirizados proporcionou uma visão mais ampla e representativa da comunidade acadêmica.

Para avaliar se as ações de educação ambiental realizadas pelo SAAE alcançaram a Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Campus Vilhena, foram realizados diversos questionamentos à comunidade acadêmica. Diante dos resultados, conclui-se que essas ações atingiram apenas uma pequena parcela da comunidade acadêmica, sendo frequentemente ineficientes ou inexistentes para a população de Vilhena. Ressalta-se que a educação ambiental é essencial para o sucesso de programas de coleta seletiva, e sua ausência compromete os resultados, causando falta de sensibilização e conscientização da população.



RELISE

284

Observa-se também uma negligência do SAAE na execução dessas ações, uma vez que esforços insuficientes foram direcionados para garantir o pleno funcionamento de um programa de grande magnitude, que beneficiou e poderia beneficiar ainda mais a população vilhenense. Portanto, a coleta seletiva só terá êxito quando a população apresentar elevado grau de conscientização ambiental, comprometimento e valorização dos programas de gestão de resíduos sólidos do município.

Em relação às sugestões de educação ambiental, evidencia-se o interesse e engajamento da comunidade acadêmica em participar de ações ambientais na Universidade. Tais sugestões devem ser incentivadas e, sempre que possível, implementadas, de modo a beneficiar não apenas a comunidade acadêmica da UNIR, mas também a sociedade como um todo.

## REFERÊNCIAS

ABRELPE. **Panorama 2022**. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/panorama/>. Acesso em: 25 jan. 2023.

BARCELOS, Valdo; FLEURI, Reinaldo Matias. Antropofagia cultural brasileira e educação ambiental - a construção da reciprocidade antropofágica no Brasil a partir do contexto latino-americano. **REP - Revista Espaço Pedagógico**, Passo Fundo, v. 17, n. 2, p. 267–278, 2010. Disponível em: [https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/184825/ap2010\\_Barcelos\\_FLEURI\\_Antropofagia\\_Cultural\\_Brasileira.pdf?sequence=1](https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/184825/ap2010_Barcelos_FLEURI_Antropofagia_Cultural_Brasileira.pdf?sequence=1). Acesso em: 3 maio 2023.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 5 out. 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm). Acesso em: 10 ago. 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Brasília, DF: Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Presidência da República, 27 abr. 1999. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9795.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9795.htm). Acesso em: 18 mar. 2023.



RELISE

CÂMARA MUNICIPAL DE VILHENA. **Lei Orgânica do Município de Vilhena (Atualizada)**. Vilhena: Município de Vilhena, 2020. Disponível em: <https://www.vilhena.ro.leg.br/leis/lei-organica-de-vilhena>. Acesso em: 25 jan. 2023.

CARNEIRO, Alexandre de Freitas *et al.* Educação ambiental e o Poder Público Municipal de Vilhena. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 30, n. 2, p. 152–168, 2013. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3799/2470>. Acesso em: 1 mar. 2023.

DIAS, Genebaldo F. **Educação Ambiental - princípios e práticas**. São Paulo: Editora Gaia, 2010. v. 9 Disponível em: <https://genebaldo.com.br/educacao-ambiental-principios-e-praticas-9a-edicao/>. Acesso em: 22 fev. 2023.

ECYCLE. **Estimativa revela que quantidade de lixo produzido no mundo será 70% maior em 2030**. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://www.ecycle.com.br/estimativa-revela-que-quantidade-de-lixo-produzida-no-mundo-sera-quase-70-maior-em-2030/>. Acesso em: 28 nov. 2023.

FREITAS, Tiago Guterres de *et al.* Participação social na coleta seletiva solidária: estudo de caso de uma instituição federal de ensino superior no Brasil. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, [s. l.], v. 7, n. 16, p. 553–573, 2020.

GAYFORD, Christopher; DORIAN, Christiane. **Planning and Evaluation of Environmental Education in the School Curriculum**. [S. l.]: University of Reading, 1994.

GONÇALVES, Carem Jorjiane Mersenburg *et al.* Resíduos Sólidos Urbanos: a percepção ambiental dos moradores de Pontal do Paraná - PR. **Divers@!**, [s. l.], v. 14, n. 1, p. 92, 2021.

GUIMARÃES, Elaine Gimenez *et al.* A Educação Ambiental e Coleta Seletiva de lixo em uma escola na cidade de Alegre/ES. **Revista Univap**, [s. l.], v. 22, n. 40, p. 229, 2016.

LOGAREZZI, Amadeu. Contribuições conceituais para o gerenciamento de resíduos sólidos e ações de educação ambiental. **Resíduos sólidos no Pontal do Paranapanema**, Presidente Prudente, p. 218–246, 2004. Disponível em: [http://bacias.fct.unesp.br/gadis/docs/livros/livro\\_residuos/5\\_contribuicoes.pdf](http://bacias.fct.unesp.br/gadis/docs/livros/livro_residuos/5_contribuicoes.pdf). Acesso em: 16 maio 2023.



RELISE

MEC. Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. **Ministério da Educação**: Brasília, DF, n. 2, p. 1–7, 15 jun. 2012. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category\\_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 12 mar. 2023.

MENDES, Silvana; AMORIM, Margarete Cristiane de Costa Trindade. Educação ambiental para a implantação da coleta seletiva em Junqueirópolis/SP. **Formação (Online)**, [s. l.], v. 26, n. 48, p. 132–151, 2019. Disponível em: <http://revista.fct.unesp.br/index.php/formacao/article/view/5159>.

MENEZES, Daniela Callegaro de; DAPPER, Daniel. Percepção dos consumidores sobre programa de descarte de resíduos recicláveis em redes supermercadistas de Porto Alegre. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, [s. l.], v. 2, n. 2, p. 154–176, 2013. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/geas/article/view/9807/4509>. Acesso em: 17 dez. 2023.

MUNICÍPIO DE VILHENA. **Erros na execução do projeto por gestões anteriores levam SAAE suspender programa de coleta seletiva de resíduos em Vilhena**. Vilhena, 2023. Disponível em: <https://www.extraderondonia.com.br/2023/01/19/erros-na-execucao-do-projeto-por-gestoes-anteriores-levam-saae-suspender-programa-de-coleta-seletiva-de-residuos-em-vilhena/>. Acesso em: 19 fev. 2023.

OLIVEIRA, Jangirglédia de *et al.* Educação Ambiental e a legislação brasileira: contextos, marco legal e orientações para a educação básica. **Educação Ambiental em Ação**, [s. l.], n. 59, 2017. Disponível em: <https://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=2674>. Acesso em: 11 abr. 2023.

ONU. **Humanidade produz mais de 2 bilhões de toneladas de lixo por ano, diz ONU em dia mundial**. Brasília, 2018. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/81186-humanidade-produz-mais-de-2-bilh%C3%B5es-de-toneladas-de-lixo-por-ano-diz-onu-em-dia-mundial>. Acesso em: 28 nov. 2023.

PHILIPPI JR., Arlindo; PELICIONI, Maria Cecília Focesi. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. 2. ed.ed. Barueri, SP: Editora Manole, 2014. v. 14 Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520445020/>. Acesso em: 12 abr. 2023.



RELISE

RODRIGUES, Aline Sueli de Lima; NETO, Odilon Afonso de Rezende; MALAFAIA, Guilherme. Análise da percepção sobre a problemática relativa aos resíduos sólidos urbanos revelada por moradores de Urutaí, Goiás, Brasil. **Revista Enciclopédia Biosfera**, Goiânia, v. 6, n. 11, p. 1–16, 2010.

SAAE. **Relatório de ações desenvolvidas pela equipe CEA PTS para cumprimento dos projetos técnicos socioambientais das obras de execução do Projeto Água e do Projeto Esgoto e PEAP voltados para educação ambiental - mudança de hábito, separação correta dos resíduos e compostagem**. Vilhena: [s. n.], 2023.

SAAE. **Relatório de Controle Ambiental - RCA do Projeto Separar para cuidar**. Vilhena: [s. n.], 2022. v. 1

SATO, Michèle. **Educação para o ambiente amazônico**. 1997. 1–245 f. Tese (Doutorado) Ecologia e Recursos Naturais - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 1997.

SCHMIDT, Tilo. **Roteiro Implementação da Coleta Seletiva**. Recife: [s. n.], 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/saneamento/proteger/CURSOONLINEDia4ThiloSchmidtRoteiroImplementaodaColetaSeletiva.pdf>. Acesso em: 9 mar. 2023.

SILVA, Márcio Jamerson Guedes da. **Proposta de implementação do programa coleta seletiva solidária - desafios e possibilidades na Universidade Federal de Alagoas: estudo da percepção da comunidade acadêmica sobre programas de coleta seletiva**. 2019. 01–146 f. Dissertação (Mestrado) Administração - Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2019. Disponível em: <https://www.repositorio.ufal.br/bitstream/riufal/5259/1/Proposta%20de%20implementa%3%a7%3%a3o%20do%20Programa%20Coleta%20Seletiva%20Solid%3%a1ria%20-%20desafios%20e%20possibilidades%20na%20Universidade%20Federal%20de%20Alagoas:%20estudo%20da%20percep%3%a7%3%a3o%20da%20comunidade%20acad%3%aamica%20sobre%20programas%20de%20coleta%20seletiva.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2023.

SOLER, Fabricio; FILHO, Carlos Roberto Silva. **Gestão de Resíduos Sólidos: o que diz a lei**. 4ªed. São Paulo: Trevisan Editora, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595450455>. Acesso em: 6 dez. 2022.



RELISE

288

SOUZA, Elisângela Feitosa de; MOURA, Eliziane Rose De Souza; OLIVEIRA, Maria Tereza De. Lixo: uma questão de educação ambiental. **Anais III CINTEDI**, João Pessoa, v. 1, p. 1–12, 2018.

UNIR. **Estatística Acadêmicos Campus Vilhena**. Vilhena, 2023. Disponível em:

<https://vilhena.unir.br/uploads/62626262/menus/Estat%C3%ADstica%20acad%C3%AAmicos/Discentes%20Ativos%20de%202021-1%20a%202023-1.pdf>.

Acesso em: 19 mar. 2023.

UNIR. **PDI UNIR: 2019-2024**. Porto Velho, Brasil: [s. n.], 2019-. ISSN 0717-6163. Disponível em:

[https://pdi.unir.br/uploads/91293291/arquivos/Ultima\\_versao\\_do\\_PDI\\_2019\\_Dezembro\\_2019\\_272457636.pdf](https://pdi.unir.br/uploads/91293291/arquivos/Ultima_versao_do_PDI_2019_Dezembro_2019_272457636.pdf). Acesso em: 5 fev. 2023.

VILHENA, André. **Guia da coleta seletiva de lixo**. 2ªed. São Paulo: CEMPRE, 2014. Disponível em: <https://cempre.org.br/wp-content/uploads/2020/11/4-GuiadaColetaSeletiva2014.pdf>. Acesso em: 17 maio 2023.