

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CENTRO DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
CURSO DE GEOGRAFIA LICENCIATURA

Arthur de França Souza

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E RESÍDUOS SÓLIDOS: uma prática de ensino de
Geografia em escola pública

São Luís
2024

Arthur de França Souza

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E RESÍDUOS SÓLIDOS: uma prática de ensino de
Geografia em escola pública

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Geografia
Licenciatura, da Universidade Estadual do
Maranhão, para a obtenção do grau de
Licenciado em Geografia.

Orientador: Prof. Me. Fabrício Sousa da
Silva

São Luís

2024

Souza, Arthur de França.

Educação Ambiental e Resíduos Sólidos: uma prática de ensino de Geografia em escola pública./ Arthur de França Souza. – São Luís (MA), 2025.

54p.

Monografia (Curso de Graduação em Geografia Licenciatura) Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, 2025.

Orientador: Prof. Me. Fabrício Sousa da Silva.

1. Sustentabilidade. 2. Meio Ambiente. 3. Descarte Correto. I.Título.

CDU: 91:628.312.1

Elaborado por Luciana de Araújo - CRB 13/445


Arthur de França Souza

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E RESÍDUOS SÓLIDOS: uma prática de ensino de
Geografia em escola pública


Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Geografia, da
Universidade Estadual do Maranhão, para
a obtenção do grau de Licenciado em
Geografia.

Aprovado em: 27/12/2024


BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 **FABRICIO SOUSA DA SILVA**
Data: 21/01/2025 19:01:48-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Me. Fabrício Sousa da Silva (Orientador)
Mestre em Geografia
Universidade Estadual do Maranhão

Documento assinado digitalmente
 **NADJA FURTADO BESSA DOS SANTOS**
Data: 14/01/2025 11:10:19-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^a. Ma. Nadja Furtado Bessa dos Santos
Mestra em Geografia
Universidade Estadual do Maranhão

Documento assinado digitalmente
 **ISABELA CAMILA DOS SANTOS CUNHA DE OLIVEIRA**
Data: 13/01/2025 11:58:39-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^a. Esp. Isabela Camila dos Santos Cunha de Oliveira
Especialista Gestão Interdisciplinar do Meio Ambiente e Educação Ambiental
Rede Municipal de Ensino de São Luís - SEME

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus, por me conceder força, saúde, resiliência e me abençoar com amigos e professores maravilhosos durante a minha graduação.

Aos meus avós Lucia França e Francisco de Assis, por exercerem com excelência os papéis de mãe e pai para mim e me darem todo amor e suporte necessário em todos os momentos da minha vida.

À minha mãe Francilucia França, à minha tia Tamyres França e ao meu tio Francisco Júnior, por sempre estarem dispostos a me ajudar e torcerem por mim em todos os momentos.

Às minhas irmãs Micaela e Milena e aos meus primos Francisco Miguel, Sebastião e Lucas Gabriel, por serem pessoas que também são parte vital em minha vida.

À família que me “adotou” desde que eu nasci, me fornecendo muito amor e carinho: Nalva Aguiar, Simplício Aguiar e Daymyson Aguiar.

Aos meus “irmãos” Alesi Oliveira, Filipe Ramos e Gabriel Cancio, pela amizade verdadeira de longa data, compartilhando inúmeros momentos juntos.

Ao meu orientador Prof. Me. Fabrício Sousa da Silva, pelo suporte e valiosas orientações durante a execução do referido Trabalho de Conclusão de Curso.

À Prof^a. Ma Nádja Furtado Bessa dos Santos, pela orientação no Projeto de Extensão que serviu de inspiração neste trabalho, além de todo suporte, gentileza e valiosos conhecimentos compartilhados comigo durante a minha graduação.

Aos excelentíssimos professores desta IES que fizeram parte da minha jornada acadêmica e contribuíram em demasia para a minha formação acadêmica.

Ao Programa Institucional de Bolsas de Extensão (PIBEX/UEMA), pela concessão da bolsa, durante o período de graduação (2020/2024).

Aos meus amigos de curso, que formamos um grupo denominado “Geoamigos”, que tornaram o cotidiano do caminho da graduação mais leve, divertido, além de me motivarem e se tornarem uma segunda família para mim.

Por fim, agradeço a toda a comunidade escolar do Centro Educa Mais Menino Jesus de Praga pela disponibilidade e cooperação na realização deste trabalho.

RESUMO

O presente trabalho de conclusão de curso aborda a importância da educação ambiental e da gestão de resíduos sólidos urbanos (RSU) como prática de ensino de Geografia em uma escola pública, o Centro Educa Mais Menino Jesus de Praga. Diante do aumento do consumo e do descarte inadequado de resíduos, a gestão dos RSU torna-se um desafio crescente, com impactos diretos na saúde pública e no meio ambiente. Este estudo teve como objetivo diagnosticar o conhecimento e as práticas da comunidade escolar em relação à gestão de resíduos sólidos, evidenciando a necessidade de uma educação ambiental eficaz para sensibilizar alunos, professores e funcionários sobre a importância do descarte correto e de práticas sustentáveis. Com uma metodologia qualitativa e quantitativa, foi possível coletar dados que revelaram que uma parcela significativa da comunidade escolar desconhece a forma correta de descarte e não possui uma formação ambiental consolidada. A análise dos resultados destaca o papel estratégico da escola como um ambiente transformador capaz de promover mudanças comportamentais em prol dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que incluem a preservação ambiental e a melhoria da qualidade de vida. A implementação de programas educativos e projetos de sensibilização ambiental na escola se apresenta como uma solução eficaz para alcançar um público amplo, promovendo comportamentos que contribuem para a sustentabilidade e para a formação de cidadãos mais engajados e comprometidos com o futuro ambiental do país. Assim, este trabalho reforça a importância de iniciativas de educação ambiental no espaço escolar, ressaltando que a união da comunidade escolar em torno de práticas sustentáveis é essencial para o fortalecimento da responsabilidade socioambiental e para a construção de uma sociedade mais consciente sobre o impacto de seus hábitos de consumo e descarte de resíduos.

Palavras-chave: sustentabilidade; meio ambiente; descarte correto.

ABSTRACT

This research delves into the significance of environmental education and solid waste management (SWM) as pedagogical tools within Geography classes in a public school, Centro Educa Mais Menino Jesus de Praga. The study is motivated by the increasing challenges posed by excessive consumption and inadequate waste disposal, which have profound implications for public health and the environment. The primary objective is to assess the school community's knowledge and practices regarding SWM, underscoring the imperative for effective environmental education to foster awareness among students, faculty, and staff about the importance of proper waste disposal and sustainable practices. Employing a mixed-methods approach, the research revealed a substantial gap in the school community's knowledge of correct waste disposal procedures and a lack of consolidated environmental education. The findings highlight the strategic role of schools as transformative agents capable of driving behavioral changes aligned with the Sustainable Development Goals (SDGs), particularly those related to environmental preservation and quality of life. The study advocates for the implementation of comprehensive educational programs and awareness-raising initiatives within the school setting to promote behaviors conducive to sustainability and cultivate a citizenry committed to environmental stewardship. In conclusion, this research underscores the pivotal role of environmental education in schools and emphasizes the collective effort required from the school community to foster socio-environmental responsibility and build a society attuned to the environmental consequences of consumption patterns and waste disposal habits.

Keywords: sustainability; environment; correct disposal.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01- Aplicação dos questionários na turma 200.....	13
Figura 02- Aplicação dos questionários na turma 300	14
Figura 03- Fachada da Escola.....	15
Figura 04- Localização da Escola.....	17

LISTA DE QUADROS

Quadro 01- Quantitativo de Alunos em Tempo Integral.....	18
Quadro 02- Colaboradores do CEM Menino Jesus de Praga	18
Quadro 03- Ambiente Físico da Escola.....	19
Quadro 04- Perguntas realizadas para as Turmas 200 e 300.....	27
Quadro 05- Respostas Subjetivas dos Alunos da Turma 200.....	29
Quadro 06- Respostas Subjetivas dos Alunos da Turma 300.....	31
Quadro 07- Respostas Objetivas dos Alunos da Turma 200 e 300.....	33
Quadro 08- Respostas da Gestora, Coordenadora e Servidor Administrativo.....	36
Quadro 09- Respostas dos Professores.....	41

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	METODOLOGIA	12
2.1	Caracterização do Centro Educa Mais Menino Jesus de Praga	15
3	EDUCAÇÃO AMBIENTAL E RESÍDUOS SÓLIDOS: UMA PRÁTICA DE ENSINO DE GEOGRAFIA EM ESCOLA PÚBLICA	20
3.1	A Educação Ambiental e os Resíduos Sólidos Urbanos	20
3.2	Educação Ambiental nas escolas	21
3.3	A Importância da comunidade escolar estar unida em prol da inserção da educação ambiental e o gerenciamento correto dos Resíduos Sólidos Urbanos na escola	23
3.4	Agenda 2030 da ONU e os Resíduos Sólidos Urbanos	24
3.5	Geografia, Educação Ambiental e Resíduos Sólidos Urbanos	24
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	27
4.1	Análise dos questionários aplicados aos alunos	27
4.2	Análise dos questionários aplicados para o Gestor Principal, Coordenadora Pedagógica e Servidor Administrativo	35
4.3	Análise dos questionários aplicados para os professores	40
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
	REFERÊNCIAS	47
	APÊNDICES	50
	APÊNDICE A- MODELO DE QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ALUNOS	51
	APÊNDICE B- QUESTIONÁRIO APLICADO A COMUNIDADE ESCOLAR (GESTORA GERAL, COORDENADORA PEDAGÓGICA, AUXILIAR ADMINISTRATIVO E PROFESSORES)	53

1 INTRODUÇÃO

O crescimento desordenado da produção de resíduos sólidos urbanos (RSU) tem se tornado um dos principais desafios ambientais em todo o mundo, impactando diretamente a qualidade de vida e ocasionando desequilíbrios ecológicos.

No Brasil, essa problemática é especialmente preocupante, dado o volume significativo de resíduos gerados. Em 2022, o país produziu cerca de 81,8 milhões de toneladas de RSU, o que equivale a uma média diária de 1,043 kg de resíduos por habitante (Abrelpe, 2022). Esse cenário é agravado pela falta de conscientização sobre a importância do descarte correto e a adoção de práticas sustentáveis, o que resulta em graves consequências para o meio ambiente e a saúde pública (Siqueira; Moraes, 2009).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305 de 2010, estabelece um marco regulatório essencial para a gestão integrada e adequada dos resíduos sólidos no Brasil. Essa política não apenas define responsabilidades entre os diversos atores envolvidos - poder público, setor privado e sociedade civil - como também incentiva a aplicação de práticas sustentáveis ao longo de toda a cadeia de produção e consumo (Brasil, 2010). A PNRS promove a hierarquia dos resíduos, priorizando a não geração, a redução, a reutilização, a reciclagem e, por fim, a disposição final, de acordo com os princípios da sustentabilidade (Fox, 2018).

No entanto, a eficácia da PNRS e de outras iniciativas voltadas para a gestão dos resíduos sólidos depende, em grande parte, da sensibilização e do engajamento da população, o que torna a educação ambiental um pilar central dessas políticas. A Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU), por meio dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), reforça a relevância da educação para a promoção de práticas sustentáveis. Em particular, o ODS 4, que visa assegurar uma educação de qualidade, e o ODS 12, que busca garantir padrões sustentáveis de produção e consumo, sublinham a importância de se adquirir conhecimentos e habilidades para a adoção de estilos de vida sustentáveis (PNUD, 2019).

Dentro desse contexto, a escola emerge como um espaço vital para a formação de cidadãos conscientes e comprometidos com a sustentabilidade. A implementação de programas de educação ambiental no ambiente escolar não só contribui para a redução do impacto ambiental, mas também promove uma mudança de comportamento que pode se estender para além do espaço escolar, influenciando

positivamente a comunidade em geral (Agarski *et al.*, 2019). O conceito dos 7R's (repensar, reduzir, reciclar, recusar, reaproveitar, reparar e reintegrar) apresenta-se como uma ferramenta educativa vital, orientando práticas cotidianas que minimizam a geração de resíduos e promovem a reutilização de materiais, contribuindo para uma nova compreensão sobre a relação entre consumo e meio ambiente (Dashefsky, 2001).

A pesquisa pretendeu contribuir com a Educação Ambiental na escola pública via ensino de Geografia. Com uso do método de caso, “preencher a lacuna entre teoria e prática – bem como a desenvolver habilidades de reflexão e análise próxima – envolvendo-os na leitura e na redação de casos” (Darling-Hammond; Horowitz, 2019, p. 367). O caso a ser explorado é um espaço geográfico comprometido com o destino inadequado dos Resíduos Sólidos Urbanos.

Desse modo, o referido projeto de TCC intitulado “EDUCAÇÃO AMBIENTAL E RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: uma prática de ensino de Geografia em escola pública” visa diagnosticar como a comunidade escolar atua, tal como sua importância, na gestão dos RSU no Centro Educa Mais Menino Jesus de Praga, em São Luís, Maranhão.

2 METODOLOGIA

O método de pesquisa adotado neste trabalho foi de natureza qualitativa e quantitativa, visando compreender as percepções e práticas da comunidade escolar em relação à gestão dos RSU. A abordagem descritiva foi utilizada para detalhar e analisar os processos, práticas e desafios enfrentados pela escola na implementação de práticas sustentáveis de gestão de resíduos. Prodanov e Freitas (2013) expressam que esse tipo de pesquisa é eficaz com o fim de descrever e investigar fenômenos relevantes em contextos singulares.

De acordo com Proetti (2017, p. 2):

A pesquisa qualitativa não visa à quantificação, mas sim ao direcionamento para o desenvolvimento de estudos que buscam respostas que possibilitam entender, descrever e interpretar fatos. Ela permite ao pesquisador manter contato direto e interativo com o objeto de estudo. A pesquisa quantitativa segue com rigor de estudo a um plano previamente estabelecido, com hipóteses e variáveis definidas pelo estudioso. Ela visa enumerar e medir eventos de forma objetiva e precisa.

Não obstante, utilizou-se do método de caso de espaço geográfico comprometido com a disposição inadequada dos resíduos sólidos urbanos. “Normalmente, os casos são relatos de ensino e aprendizagem que apresentam dilemas, fornecem descrições cuidadosas de contextos e compartilham evidências ou dados sobre resultados de situações de sala de aula” (Darling-Hammond; Horowitz, 2019, p. 367).

Desse modo, os procedimentos metodológicos utilizados no referido trabalho, foram embasados em um levantamento bibliográfico com o fim de amparar teoricamente o estudo, abordando temas como a gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), Educação Ambiental (EA), a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU. Tal levantamento adicionado à revisão de artigos científicos, livros, legislações, jornais e documentos oficiais de relevância e publicações de autores renomados na área.

Portanto, a pesquisa de caráter qualitativo e quantitativo promove um diagnóstico com maior eficácia a partir da análise dos questionários aplicados ao público-alvo (comunidade escolar) do Centro Educa Mais Menino Jesus de Praga, visando compreender a evolução desta, após a aplicação do projeto de extensão do Projeto Institucional de Bolsas de Extensão (PIBEX) da Universidade Estadual do Maranhão – UEMA – intitulado “Resíduos Sólidos Urbanos: promovendo a Educação

Ambiental no Espaço Escolar” que foi desenvolvido Centro Educa Mais Menino Jesus de Praga, no período de nov/2022 a nov/2023, que se destaca como um espaço ideal para a realização deste trabalho.

Por conseguinte, foi produzida uma Carta de Apresentação, assinada pelo orientador do referido Trabalho de Conclusão de Curso e entregue à coordenação da instituição de ensino com as devidas informações do intuito da pesquisa e, dessa forma, possuir autorização para o recolhimento de dados dos membros da comunidade escolar abarcados nesse processo.

Após o contato inicial, foram elaborados os questionários semiestruturados (Apêndice A) e devidamente aplicados aos 48 (quarenta e oito) alunos de duas turmas: uma da 2ª série e uma da 3ª série do Ensino Médio, sendo 26 (vinte e seis) alunos da turma 200 e 22 (vinte e dois) alunos da turma 300, que haviam participado do projeto de extensão supracitado anteriormente, contendo 15 (quinze) perguntas objetivas e subjetivas (Figuras 01 e 02).

Os questionários foram aplicados no mês de outubro de 2024, no turno vespertino, utilizando-se de horários vagos e sob supervisão do discente responsável pela pesquisa e da coordenadora da escola.

Posteriormente, foram aplicados questionários (Apêndice B) aos demais membros da comunidade escolar (coordenação, professores e funcionários) contendo 15 (quinze) perguntas objetivas e subjetivas.

Figura 01 – Aplicação dos questionários na turma 200



Fonte: Acervo do autor (2024).

Figura 02 – Aplicação dos questionários na turma 300



Fonte: Acervo do autor (2024).

Bastos *et al* (2023) defendem que o questionário é bastante eficaz ao possibilitar o processamento de dados vitais para a quantificação de uma pesquisa e acrescenta a importância do uso de questionários anônimos para a obtenção de respostas com um índice de assertividade maior e fornecer mais segurança aos participantes.

Para a confecção do mapa de situação e localização do Centro Educa Mais Menino Jesus de Praga, foi realizado o georreferenciamento por imagem utilizando os *softwares* “Google Earth Pro” e “Qgis” versão 3.28.5.

Nesse contexto, utilizou-se inicialmente o *software* Google Earth Pro para identificar o local pretendido. Após localizar a escola, marcou-se o ponto com a ferramenta de alfinete e salvaram-se as coordenadas em formato KML. Posteriormente, esse arquivo foi importado para o software QGIS, no qual foi adicionada uma base cartográfica, como o OpenStreetMap, para fornecer a contextualização espacial. No QGIS, realizou-se a personalização do ponto da escola e dos elementos do mapa, como título, legenda e escala, para formar o layout final. Ademais, o mapa foi exportado em formato de imagem ou PDF, ficando pronto para utilização no referido trabalho acadêmico.

Por fim, com a obtenção das informações coletadas após a aplicação dos questionários aos alunos e comunidade escolar, os dados adquiridos foram tabulados

e tratados por meio de análise estatística e apresentados na forma de quadros. Tais averiguações demonstraram a relevância de cada membro da comunidade nesse processo de sensibilização ambiental.

2.1 Caracterização do Centro Educa Mais Menino Jesus de Praga

O trabalho foi efetuado no Centro Educa Mais Menino Jesus de Praga, localizado na Unidade 203, Rua 203, n.º 50 - Cidade Operária, São Luís – MA (Figura 03). A escola, situa-se em uma área próxima à Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) e a outros Centros de Ensino no bairro Cidade Operária (Figura 04).

Figura 03 – Fachada do Centro Educa Mais Menino Jesus de Praga



Fonte: Acervo do autor (2022).

A escola não possui um fácil acesso a quem mora distante dela, pois as linhas de ônibus que passam próximo a escola são escassas e, muitas vezes, demoradas, mesmo estando localizadas na zona urbana, o que pode causar algum transtorno a quem deseja se dirigir à escola.

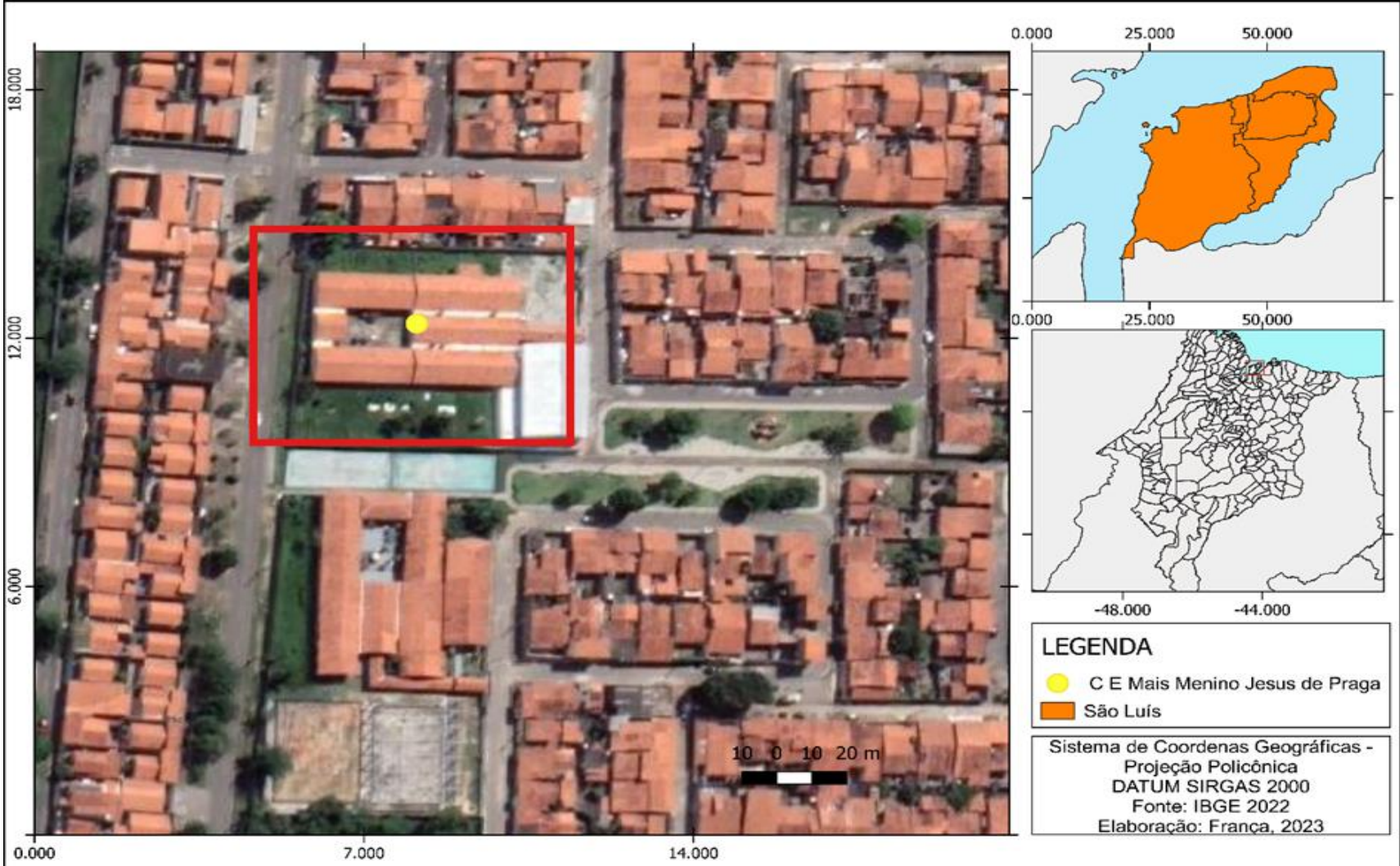
Situado em um bairro populoso e de grande diversidade socioeconômica (Pereira *et al.*, 2018) a escola possui um papel importante na vida da comunidade local.

A escola apresenta as modalidades de Ensino Regular, apta a receber alunos do ensino médio, e por conta de fazer parte de uma modalidade de ensino integrado, detém alunos do bairro Cidade Operária e adjacentes, tais como Jardim

São Cristóvão, São Bernardo, Cidade Olímpica, Tirirical e Janaína.

O CEM Menino Jesus de Praga apresenta uma estrutura condizente para o aprendizado e desenvolvimento educacional dos seus educandos possuindo em sua infraestrutura: Quadra Esportiva, Biblioteca, Laboratório de Ciências, Sala de Leitura, Área Verde, 13 salas de aula, Sala de Professores, Refeitório, Acessibilidade a Cadeirantes (INEP, 2021).

Figura 04 – Mapa de Situação e Localização do Centro Educa Mais Menino Jesus de Praga



Fonte: IBGE, 2020, Google Earth (2023)

A direção da escola não pôde disponibilizar o Projeto Político Pedagógico da instituição, alegando que o mesmo está desatualizado e em processo de elaboração de PPP mais atual.

Desse modo, a coordenadora da escola dispôs as seguintes informações (Quadro 01) acerca do quantitativo de alunos, colaboradores e espaço físico do corrente ano letivo da instituição:

Quadro 01 – Quantitativo de alunos em tempo integral

ENSINO MÉDIO	
1° série EM	116 estudantes
2° série EM	100 estudantes
3° série EM	102 estudantes

Fonte: Elaboração: Souza, A. F. (2024).

Por fazer parte do programa “Centros Educa Mais” do governo estadual, os 318 alunos das três séries do ensino médio do CEM Menino Jesus de Praga estudam em tempo integral, ou sejam, frequentam a escola durante os turnos matutino e vespertino e fazem as refeições desse período (lanche da manhã, almoço e lanche da tarde) na instituição.

Quadro 02 – Colaboradores do Centro Educa Mais Menino Jesus de Praga

FUNÇÃO	QUANTITATIVO DE COLABORADORES
Gestora geral	01
Gestora auxiliar	02
Supervisora Escolar	0
Apoio pedagógico	0
Secretária Escolar	0
Assistente administrativo	01
Corpo docente	21
SERVIDORES TERCEIRIZADOS	
Copeiro	05
Porteiro	04
Auxiliar de serviços gerais	05
Vigilante	02

Fonte: Elaboração: Souza, A. F. (2024).

O quadro 02 demonstrou o quantitativo de profissionais que atuam na instituição. Os profissionais que executam funções na coordenação da escola possuem formação em gestão escolar e participam do planejamento e das questões relacionadas aos assuntos acadêmicos, administrativos e auxiliando o corpo docente e alunado em suas demandas específicas. Os servidores terceirizados também são parte extremamente importante e executam funções vitais para o pleno funcionamento da escola.

Quadro 03 – Ambiente físico da escola

AMBIENTES	QUANTIDADES	AMBIENTES	QUANTIDADES
Salas de aulas	09	Auditório	-
Biblioteca interativa	01	Depósito	01
Secretaria	01	Refeitório	01
Sala de direção	01	Quadras	01
Sala de professores	01	Banheiros	04
Sala da supervisão	-	Almoxarifado	01
Sala de multimídias	01	Cozinha	01

Fonte: Elaboração: Souza, A. F. (2024).

O quadro 03 apresenta o ambiente físico da escola, que demonstra ter ambientes em bom estado de conservação, equipados e preparados para oferecer uma educação de qualidade aos educandos, assim como um bom ambiente de trabalho aos funcionários da referida instituição de ensino.

3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E RESÍDUOS SÓLIDOS: UMA PRÁTICA DE ENSINO DE GEOGRAFIA EM ESCOLA PÚBLICA

A crescente produção de resíduos sólidos urbanos (RSU) representa um dos principais desafios ambientais enfrentados pelas cidades brasileiras, onde a gestão inadequada desses resíduos gera graves consequências para o meio ambiente e a saúde pública. O Trabalho de Conclusão de Curso supracitado que foi executado no Centro Educa Mais Menino Jesus de Praga, localizado no bairro Cidade Operária, em São Luís, Maranhão, abordando uma temática de significativa relevância para o contexto atual. O Centro Educa Mais Menino Jesus de Praga, como instituição pública de ensino, possui um papel fundamental na promoção da sensibilização ambiental e na formação de cidadãos comprometidos com ações sustentáveis.

3.1 A Educação Ambiental e os Resíduos Sólidos Urbanos

A educação ambiental no sistema educacional surge como uma ferramenta fundamental para enfrentar tais desafios. O ambiente escolar, por deter uma natureza formativa, promove uma oportunidade única de apresentar uma mudança de comportamento que pode se estender para além dos muros da escola, impactando positivamente toda a comunidade escolar e civil. A implementação de programas de educação ambiental que abordem a gestão correta dos resíduos sólidos urbanos é essencial para o desenvolvimento de uma consciência crítica sobre o consumo e o descarte de resíduos, fomentando práticas que priorizem a redução, reutilização e reciclagem.

A importância da gestão correta dos resíduos sólidos urbanos não pode ser depreciada. A ausência de sensibilização e práticas inadequadas de descarte contribuem para o acúmulo de resíduos em áreas urbanas, agravando problemas como o aumento das emissões de gases de efeito estufa, a poluição dos recursos hídricos, além de colaborar com a proliferação de vetores de doenças. Ao sensibilizar a comunidade escolar para adotar práticas sustentáveis, a pesquisa busca reduzir esses impactos e promover um ambiente mais saudável e sustentável para todos.

A análise e o diagnóstico do papel da comunidade escolar na gestão dos RSU permitirão identificar boas práticas e estratégias que podem ser aperfeiçoadas e desenvolvidas em outras instituições, amplificando o impacto positivo da referida pesquisa e fortificando a importância da educação ambiental como um pilar

fundamental para o pleno desenvolvimento sustentável.

Os problemas e desafios enfrentados por meio do gerenciamento inadequado dos resíduos sólidos urbanos (RSU) têm sido uma adversidade que assola o mundo contemporâneo. Tanto o poder público quanto a sociedade possuem responsabilidade em conter o avanço de tal questão ambiental e de saúde pública.

3.2 Educação Ambiental nas escolas

Outrossim, a gestão adequada dos resíduos sólidos urbanos não somente favorece para a conservação do meio ambiente, como também para a formação de cidadãos conscientes e comprometidos com a sustentabilidade. Pois a educação ambiental emerge como um elemento essencial na formação de uma cultura ecológica no interior das escolas, exercendo um papel primordial na sensibilização e formação dos alunos para atitudes responsáveis em relação ao meio ambiente.

Nesse sentido, a inserção da Educação Ambiental (EA) nas instituições públicas de ensino pode colaborar em demasia nesse processo de sensibilização da sociedade civil, pois o conhecimento adquirido na escola transpassa os muros desta e consegue adentrar em meios que outrora não se era possível chegar. Sendo assim, a comunidade escolar em sua integralidade (direção, professores, funcionários, alunos e pais e/ou responsáveis) necessita estar unida em prol do alcance desse objetivo, pois a disseminação da semente da EA tem o poder de gerar muitos frutos positivos e que são significativos para a manutenção da biodiversidade na Terra.

Logo, Buczenko (2017) acrescenta que a participação da comunidade escolar (diretores, coordenadores, professores, alunos, funcionários e pais) e do poder público no envolvimento, comprometimento e apoio da educação ambiental é fundamental para o pleno desenvolvimento e obter um vislumbre otimista para a presente e o futuro da humanidade, fauna e flora.

A educação ambiental no espaço escolar propicia um papel fundamental no aperfeiçoamento de indivíduos aptos a tomarem decisões responsáveis e a agirem com base na realidade socioambiental vigente. Desse modo, é crucial que a escola não trabalhe baseando-se somente em teorias e informações, mas que, de igual modo, se proponha a trabalhar com formação de valores e priorizando ações práticas do que plenamente teóricas para que o educando possa aprender e desenvolver ações voltadas à conservação ambiental. Portanto, a escola não deve apenas difundir conhecimentos teóricos, mas também promover ações e valores que direcionem a

práticas concretas de conservação ambiental.

Ademais, Medeiros, *et al.* (2011, p. 2) adiciona que:

A cada dia que passa a questão ambiental tem sido considerada como um fato que precisa ser trabalhada com toda sociedade e principalmente nas escolas, pois as crianças bem informadas sobre os problemas ambientais vão ser adultas mais preocupadas com o meio ambiente, além do que elas vão ser transmissoras dos conhecimentos que obtiveram na escola sobre as questões ambientais em sua casa, família e vizinhos.

Crianças/adolescentes com uma educação ambiental bem estabelecida se tornarão adultos mais sensíveis e preparados para lidarem com as problemáticas ambientais vigentes no mundo contemporâneo, além de transpassarem o conhecimento adquirido às futuras gerações e formando uma cadeia de conhecimento sustentável que impactará positivamente no meio ambiente.

A EA fornece um novo prisma a quem anteriormente não detinha o referido entendimento. Senhoras (2022, p. 52) acrescenta que “a educação ambiental vem de uma necessidade de reparação sobre o meio ambiente. Essa educação nos traz uma nova forma de ler a realidade e de como atuar sobre ela”. Essa nova ótica propiciada pela educação ambiental é crucial para transformar a forma como os indivíduos apreendem e atuam com o ambiente. Ao inferir a complexidade das problemáticas ambientais e a carência de práticas sustentáveis, os alunos apresentam uma consciência crítica que os permite exercer de maneira responsável não se limitando exclusivamente ao ambiente escolar, mas também na comunidade em geral.

O processo de "ambientalização" da educação, como apontado por Grohe (2015, p. 122) externa que:

O processo de ambientalização acaba por ser um dos fins intrínsecos da política para ES, pois contribui para a construção de espaços educadores sustentáveis, através do estímulo a ambientalização do currículo, a gestão democrática e o espaço físico repensado, assim como, é um programa que privilegia o diálogo e incentiva processos educativos sensibilizadores.

Nessa perspectiva, a integração da EA no currículo escolar e o estabelecimento de espaços educadores sustentáveis são essenciais para promover uma cultura ecológica dentro das instituições de ensino. Tais espaços não apenas educam, mas servem, também, como exemplo prático de como a sustentabilidade pode ser empregada no cotidiano.

Carneiro e Leal (2022, p. 328) reforçam essa ideia ao afirmar que:

Além da família, a escola é o lugar onde o aluno irá dar continuidade ao seu processo de socialização, no entanto, comportamentos ambientalmente corrigidos devem ser aprendidos na prática, no decurso da vida escolar com

o objetivo de contribuir para a formação de cidadãos responsáveis e conscientes, porém a escola deve oferecer a seus alunos os conteúdos ambientais de forma transparente em sua realidade.

À vista disso, a escola ocupa um papel fundamental na promoção da socialização dos alunos, propiciando um ambiente no qual comportamentos e práticas sustentáveis podem ser trabalhados e reforçados.

3.3 A Importância da comunidade escolar estar unida em prol da inserção da educação ambiental e o gerenciamento correto dos Resíduos Sólidos Urbanos na escola

Por conseguinte, Carvalho (2012) destaca a importância dos educadores (professores) nesse processo, atentando para que eles possam cultivar as ideias e sensibilidades ecológicas em seu exercício educativo, tal qual como estimular esperanças de uma boa qualidade de vida proporcionando bem-estar. Os professores, portanto, são atores vitais e propulsores na sensibilização dos alunos para as questões ambientais, incrementando uma educação que excede o conhecimento técnico e elenca a formação de condutas e valores que direcionem a uma vida sustentável.

Não obstante, a coordenação do centro de ensino é uma parte substancial nesse processo, pois a partir do direcionamento dela, com um planejamento traçado junto ao Projeto Político-Pedagógico (PPP) da referida instituição pode-se então estabelecer planos que visam fornecer uma EA de qualidade e com bom embasamento e assim contribuindo para o gerenciamento correto dos resíduos sólidos urbanos na escola e na região geográfica em que os membros da comunidade escolar residem.

Fundamentando tal perspectiva, Wolf (2014, p. 55) acrescenta que:

O gestor é a peça fundamental neste tipo de trabalho, promovendo o estímulo e a cooperação dentro e fora da escola. A promoção de projetos de educação ambiental requer que o gestor envolva todos a ponto de conseguir ampla participação para que se conquiste a sustentabilidade dentro do espaço escolar.

Uma gestão empática com as temáticas ambientais torna o trabalho supracitado de educação e sensibilização da comunidade escolar bem mais acessível, acolhedor e democrático, possibilitando que todos possam ser parte integrante nesse processo.

3.4 Agenda 2030 da ONU e os Resíduos Sólidos Urbanos

As discussões acerca das temáticas ambientais emergem com maior atenção desde a década de 60, em virtude dessas discussões contínuas, a Organização das Nações Unidas (ONU), no ano de 2015, elaborou a Agenda 2030 que propõe um pacto global em prol do Desenvolvimento Sustentável (DS) pautado em 17 objetivos e 169 metas que devem ser atingidos até o ano de 2030.

Embora, o estudo supracitado trata da problemática dos RSU ligada diretamente à Agenda 2030, e relacionada ao ODS 4 “Educação de qualidade” em sua meta 4.7 que trata da aquisição de conhecimento e habilidades para o desenvolvimento de estilos de vida sustentáveis e ao ODS 12, este expõe que devemos assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis, em sua meta 12.5, que busca reduzir substancialmente a geração de resíduos por meio da prevenção, redução, reciclagem e reuso; meta 12.8, garantir informação relevante e conscientização sobre o desenvolvimento sustentável e estilos de vida em harmonia com o ambiente (PNUD, 2019).

Em suma, o papel da comunidade escolar na gestão dos resíduos sólidos urbanos é heterogêneo e indispensável para a construção de uma sociedade mais sustentável. A educação ambiental, ao ser introduzida de forma prática e assídua no currículo escolar, qualifica os alunos a atuarem de maneira responsável em relação ao meio ambiente, amplificando tal influência para suas respectivas famílias e comunidades. Por meio de uma perspectiva pedagógica que privilegie a prática e a formação de valores, os centros de ensino podem exercer um papel central na viabilização da sustentabilidade e na gestão eficiente dos resíduos sólidos urbanos.

3.5 Geografia, Educação Ambiental e Resíduos Sólidos Urbanos

A inserção da Educação Ambiental no espaço escolar é um desafio corriqueiro, principalmente em instituições de ensino que não detém o privilégio de obter grandes recursos e, não obstante, professores e coordenadores capacitados para implementar tal ferramenta socioambiental de extrema relevância em prol de um futuro mais sustentável para as gerações atuais e futuras.

Desse modo, para uma maior utilização da EA nas escolas, faz-se necessário a adesão da interdisciplinaridade no contexto educacional. Assim sendo, o ensino da disciplina de geografia nesse contexto, é vital para possibilitar a

compreensão de tal temática supracitada de maneira mais eficaz por parte dos educandos.

Com o mundo contemporâneo cada vez mais globalizado, capitalista e urbanizado, os problemas ambientais vêm ocorrendo em demasia, vários colapsos ambientais como queimadas, poluição dos rios e mares, extinção de variadas espécies de fauna e flora têm ocorrido de maneira desenfreada e por meio da ação antrópica.

Com base em tal perspectiva, Santos (2002, p.170) afirma que:

Essa contradição entre fluxo de investimentos públicos e fluxo de mais-valia consagra a possibilidade de ver acrescida a dotação regional de capital constante ao mesmo tempo em que a sociedade local se descapitaliza. Da mesma forma, a vulnerabilidade ambiental pode aumentar com o crescimento econômico local.

Outrossim, ao vislumbrar tal problemática por uma ótica geográfica, os alunos passam a ter um pensamento mais crítico, social e ambiental. Tornando-os cidadãos mais críticos, engajados e sensibilizados com essa proposta.

Por conseguinte, Santos (2002, p. 56) complementa que “o espaço geográfico deve ser considerado como algo que participa igualmente da condição do social e do físico, um misto, um híbrido. Nesse sentido não há significações independentes dos objetos”.

Morin (2000, p. 29) define a geografia como uma “ciência complexa por princípio” e embasa tal perspectiva ao afirmar que:

uma vez que abrange a física terrestre, a biosfera e as implantações humanas. Marginalizada pelas disciplinas vitoriosas, privada do pensamento organizador – que vai além do possibilismo de Vidal de La Blache, ou do determinismo de Ratzell –, a Geografia, que, de resto, forneceu profissionais à Ecologia, reencontra suas perspectivas multidimensionais, complexas e globalizantes.

Santos (2012, p. 168) ao abordar acerca da importância da ciência geográfica na implementação da educação ambiental destaca a seguinte afirmação “a conexão entre a Geografia Humanista e o Conhecimento Tradicional, associada à Educação Ambiental, é sugerida para a efetivação do desenvolvimento sustentável consolidando, assim, a proposta de mudanças de paradigmas”.

A autora supracitada ainda destaca o caráter social da geografia nesse processo, em que:

a importância da Educação Ambiental para a prática cidadã, no cumprimento de seus deveres e exigência dos seus direitos, imprimindo à Geografia uma importante contribuição para o aporte teórico da complexidade ambiental e da cidadania.

Logo, entende-se que a Educação Ambiental é uma disciplina de caráter interdisciplinar e que a Geografia é vital no emprego desta, assim como no entendimento e ao sensibilizar a respeito do gerenciamento correto dos Resíduos Sólidos Urbanos, detendo, dessa forma, papel providencial na preservação e desenvolvimento sustentável do nosso Planeta.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados adquiridos por meio da aplicação dos questionários e sua tabulação aos alunos e demais membros da comunidade escolar podem ser encontrados nos segmentos abaixo.

4.1 Análise dos questionários aplicados aos alunos

Na Tabela 01, que se refere a caracterização das duas turmas cujo questionário foi aplicado, delimitou-se as turmas pelo quantitativo e pelo gênero dos alunos. Destaca-se que houve um equilíbrio nos gêneros que responderam ao questionário, com uma curta vantagem para o gênero feminino.

Tabela 01: Caracterização das turmas onde o questionário foi realizado

SÉRIES	Nº DE ALUNOS	SEXO
2 ^a	26	F - 14 / M - 12
3 ^a	22	F - 13 / M - 09
TOTAL	48	F - 27 / M - 21

Fonte: Elaboração: Souza, A. F (2024).

No Quadro 04 abaixo, pode-se observar as questões elaboradas para as turmas pesquisadas e posteriormente o quadro com as respostas para as questões subjetivas (Quadro 05).

Quadro 04 – Perguntas realizadas para as turmas 200 e 300 do CEM Menino Jesus de Praga

N.º	PERGUNTAS
1	Você acha que o tema “sustentabilidade” é relevante para a sua escola?
2	Você tem o hábito de descartar os resíduos sólidos urbanos da sua casa e/ou da escola de forma correta?
3	Você sabe o que são os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)?
4	Conhece os 7R's?
5	Qual a sua opinião sobre a prática da coleta seletiva?
6	De uma escala de 1 a 5 (sendo 1 para menos relevante e 5 para muito relevante), na sua opinião, como você avalia a relevância da educação ambiental para a sua escola e cidade onde mora?
7	De uma escala de 1 a 5 (sendo 1 para menos relevante e 5 para muito relevante), na sua opinião, como você avalia as práticas de educação ambiental que a sua escola realiza (aulas, palestras, oficinas, medidas, etc.)?
8	O hábito de ter práticas sustentáveis é uma tarefa fácil ou difícil?

9	Em casa você é incentivado a preservar o meio ambiente?
10	Você sabe separar de forma correta o lixo para reciclagem?
11	Você sabe o que são ecopontos?
12	Você conhece algum ecoponto na cidade?
13	Quais são os problemas ambientais que você identifica na escola?
14	Quais são os problemas ambientais que você identifica no bairro onde você reside?
15	Quais práticas sustentáveis você adota no seu cotidiano?

Fonte: Elaboração: Souza, A. F (2024).

Quadro 05 – Respostas dos alunos da turma 200 do CEM Menino Jesus de Praga para as questões subjetivas

ALUNOS	QUESTÃO 13	QUESTÃO 14	QUESTÃO 15
1	O principal problema ambiental na escola é o acúmulo de lixo no pátio.	No meu bairro, vejo muito descarte irregular de resíduos nas ruas.	A aluna não respondeu a esse questionamento.
2	A aluna não respondeu a esse questionamento.	A aluna não respondeu a esse questionamento.	A aluna não respondeu a esse questionamento.
3	A aluna não respondeu a esse questionamento.	No bairro, o problema maior é a ausência de coleta seletiva.	A aluna não respondeu a esse questionamento.
4	Identifico a falta de reciclagem na escola como um problema ambiental significativo.	No meu bairro, muitos jogam lixo nas galerias.	Nenhum.
5	A escola sofre com desperdício de água nos banheiros.	Água desperdiçada.	Jogo o lixo no local correto.
6	Nenhum.	Lixo nas ruas.	Nenhum.
7	Lixo nos corredores.	Esgoto jogado nos rios.	Reciclo.
8	Desperdício de alimentos.	Lixo no chão.	Não tem.
9	Lixo colocado no local errado.	Têm muitos tipos de materiais diferentes e nem sempre têm o destino correto.	O aluno não respondeu a esse questionamento.
10	Nenhum.	O bairro enfrenta problemas de esgoto a céu aberto.	O aluno não respondeu a esse questionamento.
11	Muitas pessoas jogam lixo no chão da escola, como embalagens de lanches.	Há muitas latas de bebidas jogadas nas calçadas.	Reaproveito materiais.
12	Vejo problemas na falta de conscientização ambiental entre os alunos.	o problema é o despejo irregular de esgoto em rios.	Deixo materiais no ecoponto.
13	Desperdício de água nos bebedouros.	No bairro, vejo muita sujeira nas ruas, principalmente plásticos.	Uso garrafas de água reutilizáveis para evitar plástico.
14	O problema que vejo na escola é que muitos não reciclam o lixo.	No bairro, tem muita poluição por causa do esgoto a céu aberto.	A aluna não respondeu a esse questionamento.

15	Nenhum.	Água desperdiçada.	Tento separar o lixo reciclável em casa.
16	Na escola, o maior problema é o lixo jogado no chão, principalmente papel.	Tem gente que queima lixo e isso faz muita fumaça.	A aluna não respondeu a esse questionamento.
17	O problema na escola é o desperdício de comida na cantina.	Esgoto jogado nas ruas.	A aluna não respondeu a esse questionamento.
18	O problema que vejo é que muita gente deixa o lixo fora das lixeiras.	Lixo jogado no meio das ruas.	Nenhum.
19	Acho que a escola poderia ter mais lixeiras recicláveis.	Esgoto a céu aberto.	Nada.
20	Comida desperdiçada.	Lixo no local errado.	Reciclo latas e garrafas.
21	Nenhum.	Há muitas queimadas de lixo que fazem fumaça e poluem o ar.	Nenhum.
22	Lixo no chão.	No bairro, o maior problema é a falta de coleta seletiva.	Deixo objetos no ecoponto para reciclar.
23	Nenhum.	Tem muitas pessoas jogando lixo nos terrenos.	Nenhum.
24	Desperdício de comida por parte dos alunos.	falta cuidado com os rios e praias, que estão poluídos.	O aluno não respondeu a esse questionamento.
25	Lixo em algumas áreas.	Esgoto lançado nas ruas.	Nenhum
26	Nenhum.	Nenhum.	Jogo o lixo no local certo.

Fonte: Dados da Pesquisa (2024).

Quadro 06 – Respostas dos alunos da turma 300 do CEM Menino Jesus de Praga para as questões subjetivas

ALUNOS	QUESTÃO 13	QUESTÃO 14	QUESTÃO 15
1	Muitos colegas jogam embalagens de comida no chão da escola.	Lixo nas ruas	O aluno não respondeu a esse questionamento.
2	Lixo no chão.	Esgoto e lixo.	A aluna não respondeu a esse questionamento.
3	Nenhum.	Embalagens no chão	Nenhum.
4	Comida desperdiçada.	Esgoto nas ruas.	Nenhum
5	Papéis jogados no chão.	Lixo nas ruas.	Reciclo embalagens plásticas.
6	Alguns alunos desperdiçam comida na cantina.	Lixo espalhado pelas ruas.	O aluno não respondeu a esse questionamento.
7	Às vezes, as torneiras do banheiro ficam abertas, desperdiçando água	Queimadas.	Nenhum.
8	Embalagens de comida no chão.	Vejo muito lixo nas calçadas, principalmente garrafas plásticas.	Reciclo produtos no ecoponto perto de casa.
9	Vejo muita sujeira no banheiro da escola.	Lixo em terrenos baldios.	A aluna não respondeu a esse questionamento.
10	Lixo na área de vivência.	Lixo e esgoto a céu aberto.	A aluna não respondeu a esse questionamento.
11	Desperdício de água.	Poluição visual.	O aluno não respondeu a esse questionamento.
12	Deixar alimentos no chão.	Lixo jogado nos locais errados.	A aluna não respondeu a esse questionamento.
13	Nenhum.	Lixo nas ruas e calçadas.	O aluno não respondeu a esse questionamento.
14	Embalagens jogadas no chão	Esgoto em contato com o rio.	Nenhum.
15	Lixo em algumas salas.	Alimentos jogados perto da feira.	Reciclo e reaproveito.
16	Água filtrando no banheiro.	Água parada em pneus jogados na rua.	Nenhum.

17	A falta de lixeiras de reciclagem suficientes.	O lixo acumulado em terrenos atrai animais e insetos.	Reciclo materiais como garrafas plásticas e de vidro.
18	O lixo jogado no chão, mesmo com lixeiras por perto.	A falta de coleta regular de lixo, e ele acaba acumulando nas esquinas.	Nenhum.
19	O desperdício de energia elétrica às vezes.	Lixo e queimadas perto da minha casa.	A aluna não respondeu a esse questionamento.
20	A escola precisa de mais lixeiras para reciclagem, porque praticamente só tem lixeira comum.	Esgoto a céu aberto que polui o ambiente e traz mau cheiro.	Nenhum.
21	Muitos alunos não jogam o lixo na lixeira, deixando o ambiente sujo.	Esgoto e lixo nas ruas.	O aluno não respondeu a esse questionamento.
22	Desperdício de água no banheiro.	Lixo nos terrenos.	Nenhum.

Fonte: Dados da Pesquisa (2024).

Quadro 07 – Respostas dos alunos das turmas 200 e 300 do CEM Menino Jesus de Praga para as questões objetivas e de múltipla escolha

Q.	PERGUNTAS	TURMA 100	TURMA 200
1	Você acha que o tema “sustentabilidade” é relevante para a sua escola?	Sim: 88% Não: 12%	Sim: 91% Não: 9%
2	Você tem o hábito de descartar os resíduos sólidos urbanos da sua casa e/ou da escola de forma correta?	Sim: 65% Não: 35%	Sim: 59% Não: 41%
3	Você sabe o que são os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)?	Sim: 42% Não: 58%	Sim: 36% Não: 64%
4	Conhece os 7R's?	Sim: 35% Não: 65%	Sim: 41% Não: 59%
5	Qual a sua opinião sobre a prática da coleta seletiva?	Sim: 92% Não: 8%	Sim: 95% Não: 5%
6	De uma escala de 1 a 5 (sendo 1 para menos relevante e 5 para muito relevante), na sua opinião, como você avalia a relevância da educação ambiental para a sua escola e cidade onde mora?	1 – 4% 2 - 8% 3 - 23% 4 - 31% 5 - 34%	1 – 5% 2 - 9% 3 - 18% 4 - 32% 5 - 36%
7	De uma escala de 1 a 5 (sendo 1 para menos relevante e 5 para muito relevante), na sua opinião, como você avalia as práticas de educação ambiental que a sua escola realiza (aulas, palestras, oficinas, medidas etc.)?	1 – 15% 2 - 23% 3 - 27% 4 - 23% 5 - 12%	1 – 18% 2 - 23% 3 - 32% 4 - 18% 5 - 9%
8	O hábito de ter práticas sustentáveis é uma tarefa fácil ou difícil?	É uma tarefa fácil: 54% É uma tarefa difícil: 46%	É uma tarefa fácil: 50% É uma tarefa difícil: 50%
9	Em casa você é incentivado a preservar o meio ambiente?	Sim: 69% Não: 31%	Sim: 73% Não: 27%
10	Você sabe separar de forma correta o lixo para reciclagem?	Sim: 58% Não: 42%	Sim: 64% Não: 36%
11	Você sabe o que são ecopontos?	Sim: 65% Não: 35%	Sim: 59% Não: 41%
12	Você conhece algum ecoponto na cidade?	Sim: 65% Não: 35%	Sim: 68% Não: 32%

Fonte: Dados da Pesquisa (2024).

De acordo com as respostas dos alunos, evidenciou-se que há uma lacuna significativa no entendimento sobre questões fundamentais de sustentabilidade. Por exemplo, apenas 42% dos estudantes da turma 200 e 36% da turma 300 afirmaram conhecer os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Esse dado reforça a necessidade de uma educação ambiental mais efetiva que integre conceitos globais ao cotidiano escolar. Além disso, a prática da separação de resíduos sólidos para reciclagem também apresentou fragilidades, com 58% dos alunos da turma 200 e 64% da turma 300 declarando saber como realizar essa separação corretamente. Apesar de que, muitos alunos apontaram problemas ambientais na escola, como o descarte irregular de lixo, garrafas espalhadas e a ausência de coletores adequados.

Temos ainda que 92% dos estudantes da turma 200 e 95% da turma 300 reconheçam a importância da coleta seletiva, a efetivação dessas práticas ainda enfrenta desafios. Além disso, observa-se que 50% da turma 200 e 55% da turma 300 desconhecem o que são ecopontos, revelando a necessidade de maior disseminação de informações sobre infraestrutura ambiental disponível na cidade. Esse desconhecimento limita as possibilidades de ações mais sustentáveis por parte dos alunos, tanto no ambiente escolar quanto em suas comunidades.

No ambiente familiar, foi constatado que 31% dos alunos da turma 200 e 27% da turma 300 não são incentivados em casa a adotar práticas de preservação ambiental. Essa lacuna no estímulo doméstico reflete-se em atitudes inadequadas, como o descarte incorreto de resíduos sólidos urbanos. Apesar disso, 54% dos alunos da turma 200 e 50% da turma 300 consideram que ter práticas sustentáveis é uma tarefa fácil, o que indica uma abertura para mudanças comportamentais quando bem orientados.

Desse modo, Uhmman e Follmann (2019, p. 14) afirmam que:

efetivar a EA nas escolas não é tarefa fácil, pois inicialmente exige a tomada de consciência dos indivíduos (professores e estudantes) referente às relações com o ambiente, implicando a mudança de hábitos, requerendo atitudes de sustentabilidade.

Além disso, quando questionados sobre a relevância da educação ambiental, 65% dos estudantes da turma 200 e 68% da turma 300 atribuíram notas de 4 ou 5 (em uma escala de 1 a 5), indicando uma percepção positiva sobre o tema. Por outro lado, as práticas realizadas pela escola, como palestras e oficinas, tiveram uma avaliação mais modesta, com 38% da turma 200 e 27% da turma 300 atribuindo

notas abaixo de 3. Isso reforça a necessidade de fortalecer as atividades educativas relacionadas à sustentabilidade para que elas sejam mais eficazes e atrativas.

Assim, Uhmman e Follmann (2019, p. 14) acrescentam:

O desafio está em promover formas de organizar, disponibilizar e divulgar as informações da Educação Ambiental de modo integrado, coerente e acessível a todos, principalmente dos professores que têm nas mãos a oportunidade de dialogar com seus pares, alunos e sociedade em geral. Acreditamos ser pertinente mais estudo e pesquisa sobre EA junto a um grupo de professores em formação, tendo em vista as práticas de ensino e as suas futuras ações. A EA precisa estar presente em todos os níveis educacionais, com o objetivo de atingir todos os sujeitos nestes espaços.

Gonçalves, Oliveira e Gonçalves (2022) destacam que a promoção da EA no ambiente escolar não deve ser função de somente algumas disciplinas como Geografia e Ciências, todavia tal deve ser tratada de forma interdisciplinar e multidisciplinar, inculcando sua importância e utilização no cotidiano do alunado.

Portanto, os dados coletados apontaram para a importância de uma abordagem educativa que não somente informe, mas também mobilize os educandos para a prática de ações ambientais sustentáveis. Reunir educação formal, atividades práticas e o incentivo da família é vital para que as lacunas identificadas sejam superadas. A escola, como espaço central de aprendizado, tem um papel crucial promoção de atitudes ecologicamente corretas que podem gerar impactos positivos, tanto no ambiente escolar quanto na comunidade local.

4.2 Análise dos questionários aplicados para o Gestor Principal, Coordenadora Pedagógica e Servidor Administrativo

A análise dos questionários aplicados ao gestor geral, coordenadora pedagógica e auxiliar administrativo pode ser vista após as respostas destes no quadro a seguir (Quadro 08).

Quadro 08 – Perguntas e respostas dos entrevistados

N.	PERGUNTAS	GESTOR PRINCIPAL	COORDENADORA PEDAGÓGICA	SERVIDOR ADMINISTRATIVO
-	Qual a função que você exerce na escola?	Gestor Principal	Coordenadora Pedagógica	Servidor Administrativo.
1	Há quanto tempo você trabalha nesta escola?	Entre 1 e 5 anos.	Entre 1 e 5 anos.	Entre 5 e 10 anos.
2	Como você avalia a educação ambiental dos alunos na escola?	Bom.	Bom.	Bom
3	Como você avalia a sua educação ambiental?	Ótimo.	Bom.	Ótimo
4	Qual o seu interesse pelos assuntos relacionados com o Meio Ambiente?	Muito interessado.	Muito interessado.	Razoavelmente interessado.
5	Você tem o hábito de descartar os resíduos sólidos urbanos de forma correta?	Sim.	Sim.	Sim.
6	Você tem alguma dificuldade em descartar os resíduos sólidos urbanos presentes no seu cotidiano? (Pode marcar mais de uma opção)	Não tenho dificuldade.	Não tenho dificuldade	Não tenho dificuldade
7	Você considera que a comunidade escolar faça o uso de práticas sustentáveis no ambiente da escola?	Sim.	Sim.	Sim
8	Você sabe o que são os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)?	Sim.	Sim.	Não.
9	Caso a resposta anterior seja “sim”, por que você acha relevante os ODS para a preservação do meio ambiente?	Os ODS são fundamentais para o desenvolvimento sustentável global.	Pois visa promover um mundo ecologicamente mais sustentável.	O Servidor Administrativo não respondeu a esse questionamento.
10	Conhece algum local para descartar os resíduos sólidos na cidade?	Sim, a Equatorial e os ecopontos.	Sim, o Ecoponto.	Sim, o Ecoponto.
11	Qual destino é dado ao resíduo produzido na Escola?	Reaproveitado.	Reaproveitado e recolhido pela prefeitura.	Recolhido pela prefeitura.

12	Você acha que a escola deve implantar a coleta seletiva?	Sim.	Sim.	Sim.
13	Quais práticas benéficas ao meio ambiente você executa?	Uso papel reciclável, separo lixo reciclável.	Reutilizo o plástico, uso papel reciclável.	Reutilizo o plástico.
14	A escola realiza ações que promovam a educação e sensibilização ambiental sustentável e ecológica regularmente?	Sempre.	Sempre.	Com alguma frequência.
15	Quais ações de sensibilização direcionadas aos alunos a escola executa?	Reaproveitamento de óleo de cozinha para fabricação de sabão.	Reutilização de óleo de cozinha para a fabricação de sabão em barra.	Reutilização de água do ar-condicionado para molhar as plantas, reaproveitamento de cascas de verduras e legumes para adubar a horta.

Fonte: Dados da Pesquisa (2024).

A análise dos resultados obtidos através da aplicação dos instrumentos de pesquisa com o Gestor Principal, a Coordenadora Pedagógica e o Servidor Administrativo do CEM Menino Jesus de Praga, revela um bom nível de engajamento e conhecimento sobre questões ambientais dentro da escola, destacando práticas que promovam a sustentabilidade e a sensibilização ecológica.

Inicialmente, todos os entrevistados demonstraram um interesse significativo pelos assuntos relacionados ao meio ambiente. O Gestor Principal e a Coordenadora Pedagógica se destacaram por estarem “muito interessados” em questões ambientais, enquanto o Servidor Administrativo, embora “razoavelmente interessado”, também possui uma abordagem positiva em relação à temática. Esse envolvimento é essencial para o desenvolvimento de ações educacionais que incentivam atitudes sustentáveis dentro da comunidade escolar.

O conhecimento sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) é outro ponto relevante, com o Gestor Principal e a Coordenadora Pedagógica demonstrando conhecimento sobre os ODS e sua importância para a preservação ambiental. No entanto, o Servidor Administrativo não respondeu a essa questão, o que pode indicar uma lacuna no conhecimento e compreensão dos ODS entre os funcionários da escola.

A execução de práticas sustentáveis no cotidiano dos profissionais da escola também é um dado positivo. Todos afirmaram ter o hábito de descartar resíduos sólidos de forma correta, e nenhum dos entrevistados mencionou dificuldades relacionadas ao descarte adequado de resíduos. Essas respostas indicam um compromisso com a implementação de ações responsáveis no ambiente escolar. Além disso, o uso de produtos recicláveis, como papel reciclável e a reutilização de plástico, são práticas comuns entre o Gestor Principal e a Coordenadora Pedagógica, enquanto o Servidor Administrativo também reutiliza plásticos, uma prática que contribui para a redução de resíduos e o incentivo a hábitos mais ecológicos no ambiente de trabalho.

A escola, por sua vez, também está realizando ações significativas voltadas para a educação ambiental dos alunos. Segundo os resultados, a escola executa atividades como o reaproveitamento do óleo de cozinha para a fabricação de sabão, uma prática que não só contribui para a redução do desperdício de resíduos domésticos, como também ensina os alunos sobre o reaproveitamento de materiais de uso cotidiano. A Coordenadora Pedagógica enfatizou o reaproveitamento de óleo

de cozinha para a fabricação de sabão em barra, enquanto o Gestor Principal citou a utilização do óleo para este mesmo fim, além de destacar o reaproveitamento de cascas de legumes para adubação da horta escolar. Essas práticas ilustram o empenho da escola em implementar ações práticas de sensibilização ambiental, promovendo um ambiente educacional que favorece a aprendizagem sobre sustentabilidade.

No entanto, é importante destacar que o Servidor Administrativo, embora participe de algumas atividades sustentáveis, como o uso de água do ar-condicionado para irrigar plantas, não mencionou o mesmo nível de envolvimento nas atividades pedagógicas relacionadas ao reaproveitamento de materiais ou à sensibilização dos alunos. Este dado pode sugerir uma diferença na integração de práticas sustentáveis no ambiente escolar, dependendo da função e do envolvimento dos profissionais nas atividades extracurriculares e pedagógicas.

Por fim, a visão dos entrevistados sobre a coleta seletiva na escola é positiva, com todos os participantes concordando sobre a importância da implantação dessa prática. A Coordenadora Pedagógica e o Gestor Principal, em particular, destacaram a necessidade de ações mais concretas nesse sentido, evidenciando uma visão estratégica em relação à gestão de resíduos sólidos dentro da escola. A constante promoção de ações de sensibilização ambiental, realizadas de forma regular pela escola, mostra um esforço coletivo para fomentar a educação ecológica entre os alunos e toda a comunidade escolar.

É importante ter profissionais que priorizam a EA nas instituições de ensino, proporcionando o contato dos alunos com tal ferramenta de sensibilização ambiental e social desde o início dos anos escolares.

Nesse sentido, Roos e Becker (2012, p. 861) complementam que:

A escola é o espaço social e o local onde poderá haver sequência ao processo de socialização. O que nela se faz se diz e se valoriza representa um exemplo daquilo que a sociedade deseja e aprova. Comportamentos ambientalmente corretos devem ser aprendidos na prática, no cotidiano da vida escolar, contribuindo para a formação de cidadãos responsáveis. Assim a Educação Ambiental é uma maneira de estabelecer tais processos na mentalidade de cada criança, formando cidadãos conscientes e preocupados com a temática ambiental.

Em suma, os resultados apontaram para um ambiente escolar que valoriza a educação ambiental, com profissionais bem-informados e engajados, e práticas sustentáveis em andamento. A implementação de ações de coleta seletiva e outras iniciativas ecológicas seria um passo importante para fortalecer ainda mais os

esforços da escola em promover a sensibilização sobre a preservação do meio ambiente e a redução de resíduos sólidos urbanos.

4.3 Análise dos questionários aplicados para os professores

A análise dos questionários aplicados aos professores pode ser vista após as respostas destes no quadro 09.

Quadro 09 – Perguntas e respostas dos questionários aplicados aos professores

N.	PERGUNTAS	PROFESSOR 1	PROFESSOR 2	PROFESSOR 3
-	Qual a função que você exerce na escola?	Professor de história	Professor de geografia.	Professor de química.
1	Há quanto tempo você trabalha nesta escola?	Entre 1 e 5 anos.	Entre 5 e 10 anos.	Mais de 10 anos.
2	Como você avalia a educação ambiental dos alunos na escola?	Bom.	Bom.	Bom
3	Como você avalia a sua educação ambiental?	Ótimo.	Ótimo.	Ótimo
4	Qual o seu interesse pelos assuntos relacionados com o Meio Ambiente?	Muito interessado.	Muito interessado.	Muito interessado.
5	Você tem o hábito de descartar os resíduos sólidos urbanos de forma correta?	Sim.	Sim.	Sim.
6	Você tem alguma dificuldade em descartar os resíduos sólidos urbanos presentes no seu cotidiano? (Pode marcar mais de uma opção)	Não tenho dificuldade.	Não tenho dificuldade.	Não há coleta seletiva no bairro em que resido.
7	Você considera que a comunidade escolar faça o uso de práticas sustentáveis no ambiente da escola?	Sim.	Sim.	Sim
8	Você sabe o que são os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)?	Sim.	Sim.	Sim.
9	Caso a resposta anterior seja “sim”, por que você acha relevante os ODS para a preservação do meio ambiente?	Surgido na ONU, com a preocupação com a proteção ambiental, climática e entre outros fatores que resume a educação ambiental.	Porque promove o fortalecimento da sustentabilidade ambiental e social..	Esses objetivos vêm fortalecer ações para melhoria da preservação do meio ambiente no Brasil e no mundo.
10	Conhece algum local para descartar os resíduos sólidos na cidade?	Sim, o Ecoponto.	Sim, o Ecoponto.	Sim, o Ecoponto.

11	Qual destino é dado ao resíduo produzido na Escola?	Reaproveitado e recolhido pela prefeitura.	Reaproveitado e recolhido pela prefeitura.	Recolhido pela prefeitura.
12	Você acha que a escola deve implantar a coleta seletiva?	Não, é feito através de compostagem.	Sim.	Sim.
13	Quais práticas benéficas ao meio ambiente você executa?	Reutilizo plástico, outros materiais e utilizo produtos ecológicos	Reutilizo o plástico, uso papel reciclável e separo o lixo reciclável.	Separo o lixo reciclável.
14	A escola realiza ações que promovam a educação e sensibilização ambiental sustentável e ecológica regularmente?	Sempre.	Sempre.	Sempre.
15	Quais ações de sensibilização direcionadas aos alunos a escola executa?	Através de gincana, compostagem e fabricação de sabão.	Hortas, palestras e projetos ambientais (reaproveitamento).	Reaproveitamento dos resíduos sólidos da compostagem, reaproveitamento dos resíduos líquidos na produção de óleo.

Fonte: Dados da Pesquisa (2024).

A análise dos resultados obtidos nos questionários aplicados aos três professores revela um panorama bastante positivo sobre a sensibilização e práticas de educação ambiental na escola. Os três professores afirmaram ter um alto nível de interesse pelos temas ambientais e avaliaram sua própria educação ambiental como "ótima", o que demonstra um sólido compromisso com a temática.

Os professores das disciplinas de história, geografia e química mencionaram que têm o hábito de descartar os resíduos sólidos de maneira correta e que não enfrentam dificuldades significativas nesse processo, com exceção do professor da disciplina de química que apontou a ausência de coleta seletiva em seu bairro como um desafio. Isso sugere que, embora a sensibilização ambiental seja forte entre os educadores, fatores externos à escola, como a infraestrutura pública de coleta de resíduos, ainda impactam a eficácia das ações sustentáveis no cotidiano de alguns.

Além disso, os professores supracitados demonstraram conhecimento sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e destacaram a importância desses objetivos para a preservação do meio ambiente. As respostas evidenciam uma compreensão abrangente sobre como os ODS contribuem para a sustentabilidade global, com ênfase no fortalecimento da sustentabilidade ambiental e social, além da proteção climática.

Em relação às práticas sustentáveis dentro da escola, os professores mencionaram diversas iniciativas que refletem a integração da sustentabilidade no ambiente escolar. O professor de História mencionou o uso de compostagem como alternativa à coleta seletiva, enquanto os outros professores destacaram práticas como o reaproveitamento de resíduos, a realização de hortas e o desenvolvimento de projetos de reciclagem e educação ambiental. Essas atividades são fundamentais para promover a educação ambiental e sensibilizar os alunos sobre a importância da preservação.

Ainda, a presença de ações regulares de sensibilização ambiental, como gincanas, palestras e projetos de reaproveitamento, mostra que a escola se empenha em integrar a educação ambiental ao currículo escolar de forma prática e constante. O fato de todas as respostas indicarem que essas ações ocorrem com frequência reflete o compromisso da instituição com a formação cidadã e sustentável dos alunos.

Desse modo, é necessária uma formação sólida dos professores no que se refere as questões ambientais, pois como afirma Oliveira, Obara e Rodrigues (2007,

p. 472) “a grande maioria dos professores não está devidamente preparada para inserir-se numa discussão com os alunos no que diz respeito às questões ambientais”.

Moser e *et al* (2020, p. 33) expõem que “a EA não precisa apenas de professores com tal compreensão, mas também que consigam de modo interdisciplinar atrelar e desenvolver estratégias que possibilitem aos alunos vivenciar o processo educativo”.

Nesse sentido, Valentin e Santana (2010, p. 389) acrescentam que “as concepções dos professores acerca da Educação Ambiental vão, de certa forma, orientar a maneira como eles interpretam suas finalidades e o tipo de práticas a que recorrem para alcançá-las”.

Em síntese, os resultados apontaram que os professores desempenham um papel essencial na implementação de práticas sustentáveis no ambiente escolar, sendo protagonistas no processo de sensibilização e educação ambiental dos alunos. Sua atuação não se limita ao ensino em sala de aula, mas também se estende à motivação dos alunos para adotarem atitudes mais sustentáveis em suas vidas cotidianas. Entretanto, o sucesso dessas iniciativas ainda enfrenta desafios significativos. Entre eles, destacam-se as diferentes realidades socioambientais vividas pelos alunos, que muitas vezes refletem a falta de acesso a informações e recursos básicos, além da ausência de infraestrutura pública adequada, como a coleta seletiva em muitos bairros.

Essas limitações evidenciam a necessidade de um esforço conjunto entre escola, comunidade e poder público para superar barreiras estruturais e culturais. O fortalecimento dessas parcerias pode potencializar os resultados, criando um ambiente mais favorável à educação ambiental e à adoção de práticas sustentáveis.

Além disso, é fundamental que a escola invista continuamente em projetos e ações que promovam a sensibilização ambiental, envolvendo não apenas alunos, mas também pais e a comunidade como um todo. Esse trabalho em conjunto é imprescindível para garantir que a educação ambiental seja efetiva e para construir uma base sólida para a preservação ambiental, contribuindo para um futuro mais equilibrado e sustentável para todos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho reafirma a relevância da educação ambiental como um instrumento essencial para enfrentar os desafios relacionados à gestão de resíduos sólidos urbanos (RSU), destacando o papel transformador da escola nesse contexto.

A pesquisa realizada no Centro Educa Mais Menino Jesus de Praga revelou que, embora existam esforços e iniciativas importantes, há ainda uma lacuna significativa em relação à sensibilização e prática sustentável entre a comunidade escolar, especialmente no que diz respeito ao descarte correto de resíduos e à internalização de hábitos ambientalmente responsáveis.

Os dados obtidos indicam que, enquanto os professores e gestores demonstram um nível mais avançado de compreensão sobre o tema, os alunos carecem de maior sensibilização e envolvimento ativo. A inclusão de práticas como coleta seletiva, compostagem e projetos interdisciplinares baseados nos 7R's (repensar, reduzir, reciclar, recusar, reaproveitar, reparar e reintegrar) pode não apenas mitigar os impactos negativos da má gestão dos resíduos, mas também ampliar a capacidade da escola de influenciar a comunidade no entorno.

Além disso, este estudo ressalta a importância de conectar a educação ambiental aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente o ODS 4 (educação de qualidade) e o ODS 12 (consumo e produção responsáveis). Essas diretrizes globais reforçam o papel da escola como catalisadora de mudanças comportamentais, promovendo uma cidadania mais consciente e alinhada com os princípios da sustentabilidade.

A pesquisa também evidencia a necessidade de maior suporte do poder público, tanto na implementação de políticas locais voltadas à gestão de resíduos quanto na promoção de campanhas educativas que alcancem um público mais amplo. Esse esforço conjunto pode potencializar os impactos positivos da educação ambiental, ampliando o alcance de práticas sustentáveis para além dos muros escolares.

Por fim, este estudo conclui que a união entre professores, alunos, gestores e comunidade é fundamental para fortalecer a responsabilidade socioambiental e construir uma sociedade mais consciente do impacto de seus hábitos de consumo e descarte. A escola, ao assumir o papel de promotora da sustentabilidade, pode transformar realidades e contribuir significativamente para o futuro ambiental do país.

Este trabalho espera ter contribuído para evidenciar caminhos e estratégias

que possam ser replicados e adaptados em outros contextos educacionais, reafirmando o papel essencial da educação na promoção de um planeta mais equilibrado e sustentável.

REFERÊNCIAS

AGARSKI, B.; VUKELIC, D.; MICUNOVIC, M. I.; BUDAK, I. Evaluation of the environmental impact of plastic cap production, packaging, and disposal. **Journal of Environmental Management**, v. 245, p. 55-65, 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil**. ABRELPE, São Paulo, 2022.

BASTOS, Jennifer Ester de Sousa *et al.* O Uso do Questionário como Ferramenta Metodológica: potencialidades e desafios. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 3, p. 623-636, 2023.

BRASIL. **Censo Escolar**. INEP. 2021. Disponível em: <https://gedu.org.br/escola/21021643-centro-educa-mais-menino-jesus-de-praga/>
Acesso em: 12 ago. 2024.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 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. Diário Oficial da União, Brasília – DF, 02 ago. 2010.

BUCZENKO, Gerson Luiz et al. **Educação ambiental e educação do campo: o trabalho do coordenador pedagógico em escola pública localizada em área de proteção ambiental**. 2017.

CARNEIRO, Angélica Rios; LEAL, Débora Araújo. Educação Ambiental e descarte de resíduos sólidos urbanos no ambiente escolar. **Conjecturas**, v. 22, n. 8, p. 326-335, 2022.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2012. 256p.

DASHEFSKY, H. S. **Dicionário de Ciências Ambientais**. 2ª edição. Tradução Eloisa Elena Torres. São Paulo. Gaia, 2001.

FOX, T. M. **Co-opting sustainabilities: the transformative politics of labor and extended producer responsibility under Brazil's national solid waste policy**. June, 2018. Tese de Doutorado. Massachusetts Institute of Technology. 2018.

GONÇALVES, Jozeli; DE OLIVEIRA, Tiago; GONÇALVES, Maraisa. Educação Ambiental e seus desdobramentos hoje no Brasil: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 17, n. 4, p. 247-260, 2022.

GROHE, S.L.S. **Escolas Sustentáveis: Três Experiências no Município de São Leopoldo**. 2015. 136 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

MEDEIROS, A. B. de; e *et al.* A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista Eletrônica Faculdade Montes Belos**, v. 4, n. 1, 2011.

MORIN, Edgar. A cabeça bem-feita. **Rio de Janeiro: Bertrand Brasil**, v. 99, 2000.

MOSER, Anderson de Souza *et al.* Concepções de ambiente e Educação Ambiental de professores: o padlet como uma ferramenta interativa. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 15, n. 5, p. 20-36, 2020.

OLIVEIRA, André Luis de; OBARA, Ana Tiyomi; RODRIGUES, Maria Aparecida. Educação ambiental: concepções e práticas de professores de ciências do ensino fundamental. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 6, n. 3, p. 471-495, 2007.

PEREIRA, Paulo Roberto Mendes *et al.* Índice Intraurbano de Bem-Estar em São Luís-Ma, Brasil. **Caminhos de Geografia**, v. 19, p. 205-218, 2018.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

PROETTI, Sidney. As pesquisas qualitativa e quantitativa como métodos de investigação científica: Um estudo comparativo e objetivo. **Revista Lumen-ISSN: 2447-8717**, v. 2, n. 4, 2017.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO.
Implementação das metas da Agenda 2030 garante o cumprimento dos ODS. 2019. PNUD Brasil.

ROOS, Alana; BECKER, Elsbeth Leia Spod. Educação ambiental e sustentabilidade. **Revista eletrônica em gestão, educação e tecnologia ambiental**, p. 857-866, 2012.

SANTOS, Elizabeth da Conceição. Geografia, educação ambiental e complexidade frente aos desafios do mundo contemporâneo. **Revista Geonorte**, v. 3, n. 7, p. 155-174, 2012.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. Edusp, 2002.

SENHORAS, Elói Martins. **Educação Ambiental: Marcos Epistêmicos**. Editora IOLE, 2022.

SIQUEIRA, M. M.; MORAES, M. S. Saúde coletiva, resíduos sólidos urbanos e os catadores de lixo. **Ciência Saúde Coletiva**, v. 14, p. 2115-2122, 2009.

UHMANN, Rosângela Inês Matos; FOLLMANN, Luciane. A perspectiva do professor na Educação Ambiental. **Revista Contexto & Educação**, v. 34, n. 109, p. 9-24, 2019.

VALENTIN, Leirí; SANTANA, Luiz Carlos. Concepções e práticas de educação ambiental de professores de uma escola pública. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 16, p. 387-399, 2010.

WOLF, Rosângela Abreu do Prado. **Educação ambiental e Gestão Escolar: a responsabilidade social frente aos novos paradigmas da complexidade**. 2014.

APÊNDICES

APÊNDICE A- MODELO DE QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ALUNOS



**UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO
MARANHÃO**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CENTRO DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
CURSO DE GEOGRAFIA**

Questionário aplicado aos alunos

Estou realizando uma pesquisa para o Trabalho de Conclusão de Curso: **“Educação Ambiental e Resíduos Sólidos Urbanos: uma prática de ensino de Geografia em escola pública”**. Fazemos o convite a você para responder as questões abaixo e colaborar com um estudo vital que visa identificar a sensibilização ambiental na comunidade escolar. Frisamos que sua participação será mantida sob sigilo. Agradeço pela sua colaboração!

IDENTIFICAÇÃO:

Idade: _____

Sexo: () Masculino () Feminino

Ano/Série: _____ Turno: _____ Turma: _____

Bairro onde reside: _____

1. **Você acha que o tema “sustentabilidade” é relevante para a sua escola?**

() Sim () Não

2. **Você tem o hábito de descartar os resíduos sólidos urbanos da sua casa e/ou da escola de forma correta?**

() Sim () Não

3. **Você sabe o que são os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)?**

() Sim () Não

4. **Conhece os 7R's?**

() Sim () Não

5. **Qual a sua opinião sobre a prática da coleta seletiva?**

() É uma prática importante () Não é uma prática importante

6. **De uma escala de 1 a 5 (sendo 1 para menos relevante e 5 para muito relevante), na sua opinião, como você avalia a relevância da educação ambiental para a sua escola e cidade onde mora?**

1 2 3 4 5

7. De uma escala de 1 a 5 (sendo 1 para menos relevante e 5 para muito relevante), na sua opinião, como você avalia as práticas de educação ambiental que a sua escola realiza (aulas, palestras, oficinas, medidas, etc.)?

1 2 3 4 5

8. O hábito de ter práticas sustentáveis é uma tarefa fácil ou difícil?

É uma tarefa fácil É uma tarefa difícil

9. Em casa você é incentivado a preservar o meio ambiente?

Sim Não

10. Você sabe separar de forma correta o lixo para reciclagem?

Sim Não

11. Você sabe o que são ecopontos?

Sim Não

12. Você conhece algum ecoponto na cidade?

Sim Não

13. Quais são os problemas ambientais que você identifica na escola?

14. Quais são os problemas ambientais que você identifica no bairro onde você reside?

15. Quais práticas sustentáveis você adota no seu cotidiano?

**APÊNDICE B- QUESTIONÁRIO APLICADO A COMUNIDADE ESCOLAR
(GESTORA GERAL, COORDENADORA PEDAGÓGICA, AUXILIAR
ADMINISTRATIVO E PROFESSORES)**



**UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO
MARANHÃO**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CENTRO DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
CURSO DE GEOGRAFIA**

Questionário aplicado para a comunidade escolar

Estou realizando uma pesquisa para o Trabalho de Conclusão de Curso: “**Educação Ambiental e Resíduos Sólidos Urbanos**: uma prática de ensino de Geografia em escola pública”. Fazemos o convite a você para responder as questões abaixo e colaborar com um estudo vital que visa identificar a sensibilização ambiental na comunidade escolar. Frisamos que sua participação será mantida sob sigilo. Agradeço pela sua colaboração!

IDENTIFICAÇÃO:

Qual a função que você exerce na escola?

- () Gestor Principal () Gestor Adjunto () Coordenador (a) Pedagógico (a)
() Servidor Administrativo () Professor (a). De qual disciplina? _____
() Operacional de limpeza

1- Há quanto tempo você trabalha nesta escola?

- () Menos de 1 ano () entre 1 e 5 anos () entre 5 e 10 anos () mais de 10 anos

2- Como você avalia a educação ambiental dos alunos na escola?

- () Ótimo () Bom () Regular () Ruim

3- Como você avalia a sua educação ambiental?

- () Ótimo () Bom () Regular () Ruim

4- Qual o seu interesse pelos assuntos relacionados com o Meio Ambiente?

- () Muito interessado () Razoavelmente interessado () Pouco interessado
() Nenhum interesse () Não sei

5- Você tem o hábito de descartar os resíduos sólidos urbanos de forma correta?

- () Sim () Não

6- Você tem alguma dificuldade em descartar os resíduos sólidos urbanos presentes no seu cotidiano? (Pode marcar mais de uma opção)

- Não sei como descartar os resíduos sólidos urbanos de forma correta
 Não sei como reaproveitar os resíduos sólidos urbanos
 Não há coleta seletiva no bairro que resido
 Não tenho dificuldade

7- Você considera que a comunidade escolar faça o uso de práticas sustentáveis no ambiente da escola?

- Sim Não

8- Você sabe o que são os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)?

- Sim Não

9- Conhece algum local para descartar os resíduos sólidos na cidade?

- Sim, qual? _____ Não

10- Que destino é dado ao resíduo produzido na Escola?

- Reaproveitado Recolhido pela Prefeitura Jogado a céu aberto Outro

11- Você acha que a escola deve implantar a coleta seletiva?

- Sim Não. Por quê? _____

12- Quais práticas benéficas ao meio ambiente você executa?

- Reutilizo o plástico (ou vidro, aço, papel).
 Uso papel reciclável.
 Separo o lixo reciclável.
 Compro produtos ecológicos.
 Não executo práticas benéficas ao meio ambiente
 Outros. Quais? _____

13- A escola realiza ações que promovam a educação e sensibilização ambiental, sustentável e ecológica regularmente?

- Sempre Com alguma frequência Raramente Nunca
 Não sei

14- Quais ações de sensibilização direcionadas aos alunos a escola executa?
