

EDUCAÇÃO EM SAÚDE EM ESCOLAS DA REDE PÚBLICA NA ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE IMPERATRIZ - MA

HEALTH EDUCATION IN PUBLIC SCHOOLS IN THE URBAN AREA OF THE MUNICIPALITY OF IMPERATRIZ - MA

Francisca Raysmila Silva de Sousa¹

Vanessa Trindade da Silva²

Daniel Santos de Moraes³

Rosania Pereira Costa⁴

Aichely Rodrigues da Silva⁵

Resumo: A educação em saúde na escola visa à formação de atitudes conscientes, capazes de levar os discentes à reflexão, análise, avaliação e aprendizado sobre a preservação do espaço em que vivem. Esta pesquisa objetiva promover a educação em saúde nas escolas públicas de Imperatriz - MA, com foco nas Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado (DRSAI). O projeto de extensão foi desenvolvido com estudantes do Ensino Fundamental II (7º ao 9º ano) de duas escolas municipais da área urbana do município. Foram conduzidas pesquisa bibliográfica, aplicação de questionários, ações educativas nas escolas e, por fim, um concurso de desenho com a temática do projeto. As principais doenças abordadas foram diarreia, conjuntivite e arboviroses, em especial, a dengue. Os dados obtidos são fundamentais para subsidiar medidas socioeducativas e de saúde, apoiar decisões do poder público e orientar ações a serem desenvolvidas nas escolas, com o suporte da Secretaria Municipal de Saúde.

Palavras-chave: Doenças. Saneamento ambiental. Adolescentes. Saúde.

Abstract: Health education in schools aims to develop conscious attitudes that can lead students to reflect, analyze, evaluate, and learn about the preservation of the space in which they live. This research aims to promote health education in public schools in Imperatriz, Maranhão, focusing on Diseases Related to Inadequate Environmental Sanitation (DRSAI). The extension project was developed with students from Elementary School II (7th to 9th grade) from two municipal schools in the urban area of the city. Bibliographic research, questionnaires were administered, educational activities were carried out in schools, and finally, a drawing contest with the project theme was held. The main diseases addressed were diarrhea, conjunctivitis, and arboviruses, especially dengue fever. The data obtained are essential to support socio-educational and health

1 Graduanda em Geografia pela Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL. Bolsista vinculada ao projeto de extensão universitária. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5993255698207255>, E-mail: franciscaraysmilasilvadesousar@gmail.com

2 Graduanda em Geografia pela Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL. Voluntária vinculada ao projeto de extensão universitária. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6495538820501248>, Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-8413-042X>, E-mail: vanessa03st@gmail.com

3 Graduando em Geografia pela Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL. Voluntário vinculado ao projeto de extensão universitária. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7543198297020807>, E-mail: daniel.s.morais@uemasul.edu.br

4 Graduanda em Geografia pela Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL. Voluntária vinculada ao projeto de extensão universitária. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5614452217538883>, E-mail: rosania.silva@uemasul.edu.br

5 Professora Adjunta I do Curso de Geografia da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8991542895559113>, Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9447-2380>, E-mail: aichely.rodrigues@uemasul.edu.br

measures, support government decisions, and guide actions to be developed in schools, with the support of the Municipal Health Department.

Keywords: Diseases. Environmental sanitation. Teenagers. Health.

Introdução

A educação em saúde no ambiente escolar busca a formação de atitudes que possam levar os discentes à reflexão, análise e aprendizado sobre a preservação do lugar em que vivem, bem como à avaliação de suas próprias relações com a saúde e o meio ambiente. Trata-se de um conjunto de práticas pedagógicas e sociais, com conteúdo técnico, político e científico, que, no contexto das ações de atenção à saúde, deve ser vivenciado e compartilhado por profissionais da área, setores organizados da sociedade, consumidores de bens e serviços de saúde e de saneamento ambiental (Fundação Nacional de Saúde, 2007).

Inserida no processo político-pedagógico, a educação em saúde desenvolve o pensamento crítico e reflexivo, permitindo compreender a realidade e propor ações transformadoras que conduzam os indivíduos à autonomia e à emancipação dentro de sua trajetória social (Falkenberg *et al.*, 2014). Dessa forma, favorece a capacidade de propor e debater decisões voltadas ao cuidado de si, da família e, sobretudo, da coletividade – elemento central dessa tríade. Nesse contexto está a escola pública, uma instituição historicamente reconhecida como um espaço onde questões de saúde são inseridas e problematizadas no cotidiano dos discentes.

Os problemas sociais relacionados à ausência de coleta de esgoto atingem cerca de 87,3% da população maranhense – o equivalente a 5.919.260 pessoas – que se encontram à margem das políticas públicas de saúde (Instituto Trata Brasil, 2024). Tais fatores impactam diretamente a qualidade de vida dos indivíduos. Diante desse cenário, definiu-se como temática do projeto as Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado (DRSAI), a ser trabalhada em duas escolas públicas da área urbana do município de Imperatriz - MA. Abordar esse tema na escola é importante para que os discentes compreendam a qualidade do ambiente em que vivem e as suas consequências para a saúde.

Vale destacar que, no meio urbano, a temática da saúde está estritamente conexa ao adensamento populacional, às condições precárias de moradia e à oferta irregular de saneamento básico – fatores

que favorecem o surgimento de doenças, em especial as relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI). Essas doenças são classificadas em cinco grupos: de transmissão feco-oral; transmitidas por inseto-vetor; transmitidas pelo contato com a água; relacionadas à higiene; e geo-helmintíases e teníases (Fonseca; Vasconcelos, 2011).

O projeto de extensão buscou informar a comunidade escolar sobre as DRSAI e sua relação com o saneamento ambiental, com ênfase na prevenção, no controle de riscos, nos agravos e na promoção da saúde. A temática está inserida no campo da geografia da saúde, que abrange questões relativas a desigualdades em saúde, doenças infecciosas, políticas públicas, impactos da pobreza e da exclusão e reflexos de um sistema de atenção excludente (Pereira, 2021). Cabe ressaltar que o projeto foi aprovado no Programa Institucional de Bolsas de Extensão da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – PIBEXT/UEMASUL (exercício 2023), conforme o Edital nº 08/2022 – PROEXAE/UEMASUL. As ações foram desenvolvidas em duas escolas de ensino fundamental de Imperatriz: Escola Municipal Marly Sarney e Escola Municipal São Jorge I, com autorização das respectivas direções.

As referidas escolas estão localizadas na área urbana de Imperatriz, situando-se a Escola Municipal Marly Sarney no bairro Vila Redenção II e a Escola Municipal São Jorge I no bairro Parque Alvorada. A iniciativa atendeu estudantes do 7º ao 9º ano do Ensino Fundamental II, beneficiando cerca de 267 alunos em cada unidade.

Nesse contexto, o projeto de extensão teve como objetivo promover a educação em saúde nas escolas públicas de Imperatriz, com foco nas Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado (DRSAI). A proposta está alinhada aos princípios da educação popular em saúde, que busca a formação, a comunicação e a produção de conhecimento voltados para a saúde (Brasil, 2013).

Espera-se que esta pesquisa contribua para despertar o pensamento crítico dos participantes, além de fomentar os cuidados com a saúde individual e coletiva. A proposta também visa capacitar os alunos como multiplicadores de informações sobre a transmissão, os sintomas e a prevenção das DRSAI. Além disso, a pesquisa buscou incentivar crianças e adolescentes no sentido de explorar, avaliar e analisar fontes de informação sobre as condições de saneamento ambiental em sua localidade; desenvolver conhecimentos sobre saneamento e saúde; e torná-los sujeitos desse processo, por meio da organização de atividades que promovam o debate sobre questões relacionadas às DRSAI.

Metodologia

A pesquisa seguiu os princípios propostos por Pastoriza e Silva (2014), que, sob a ótica da geografia da saúde, defendem a necessidade de abordar a espacialidade da doença. Para isso, é essencial desenvolver uma noção espacial, mesmo que em escala local, na forma de croqui. Nesse contexto, é necessário relacionar questões ambientais, sociais e de saúde; discutir o meio ambiente em face de questões políticas e econômicas; e tratar a vulnerabilidade das pessoas de forma ampla, tomando como exemplo as aglomerações urbanas.

O percurso metodológico da pesquisa envolveu a apresentação do projeto nas escolas, o diagnóstico do conhecimento prévio dos alunos e o levantamento de dados sobre as temáticas e atividades realizadas nas instituições.

O projeto de extensão foi dividido em três etapas, e em cada uma delas foram desenvolvidas as habilidades dos orientandos: um bolsista e quatro voluntários. Na primeira etapa, realizou-se uma pesquisa bibliográfica sobre as Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado (DRSAI) e os recursos didáticos, utilizando as bases de pesquisa Google Acadêmico e SciELO, bem como artigos científicos e livros. Na segunda etapa, foram aplicados questionários sobre as DRSAI, com questões fechadas, para avaliar o conhecimento dos alunos sobre saneamento ambiental e as doenças associadas ao saneamento básico (Apêndice A). De acordo com Gil (2008), o questionário é uma técnica de investigação composta por um conjunto de questões submetidas a pessoas com vistas a obter informações sobre a temática abordada.

Na sequência, os orientandos do curso de Geografia elaboraram recursos didáticos sobre as DR-SAI, tais como cartazes ilustrativos e jogos, a exemplo de uma roleta com perguntas sobre a temática. Para concluir, foi realizado um concurso de desenho com o tema “Saúde e Meio Ambiente em Imperatriz”, entre outras atividades descritas na Figura 1.

Figura 1. Imagem do folder do concurso de desenho promovido nas escolas visitadas



Fonte: Os autores (2023).

O uso de recursos pedagógicos é uma estratégia voltada à potencialização e à valorização de atitudes individuais e coletivas, além de promover a autonomia e o protagonismo infanto-juvenil (Macêdo et al., 2021). Nesse sentido, as oficinas didáticas contribuíram para aproximar os alunos, os integrantes do grupo de pesquisa e a escola. Foram realizadas atividades lúdicas, como jogos com roleta e sorteio de perguntas relacionadas à temática abordada. Os resultados foram sistematizados por meio da análise dos questionários, do registro fotográfico das ações e da produção de textos acadêmicos com reflexões sobre a importância da articulação entre teoria e prática no ensino de geografia da saúde, bem como da aproximação entre a universidade e as escolas de educação básica do município de Imperatriz.

Resultados e discussão

Compreender a realidade local é fundamental para embasar ações educativas em saúde. No município de Imperatriz, os desafios relacionados ao saneamento básico impactam diretamente a qualidade de vida da população e a incidência de doenças. Destaca-se que 71,3% dos moradores não têm acesso à coleta de esgoto. Além disso, em 2022, foram registradas 236 internações por doenças de veiculação hídrica e quatro óbitos associados a esse tipo de enfermidade, segundo dados do Painel do Saneamento (Instituto Trata Brasil, 2024).

Perfil do público escolar entrevistado

A pesquisa foi realizada com um total de 534 estudantes das escolas municipais Marly Sarney e São Jorge I, distribuídos nos turnos matutino e vespertino. A faixa etária dos discentes variou entre 10 e 18 anos, sendo que 263 alunos tinham entre 12 e 14 anos, e 13 estavam na faixa dos 16 aos 18 anos.

É importante destacar que os adolescentes estão em uma fase de transição entre a infância e a vida adulta, marcada por transformações físicas, psicológicas, sociais e comportamentais. Compreende-se que a adolescência é um período em que são formados vários hábitos e comportamentos, os quais tendem a se consolidar e acompanhar o indivíduo até a vida adulta, tornando-se mais difíceis de serem alterados posteriormente (Viero et al., 2015).

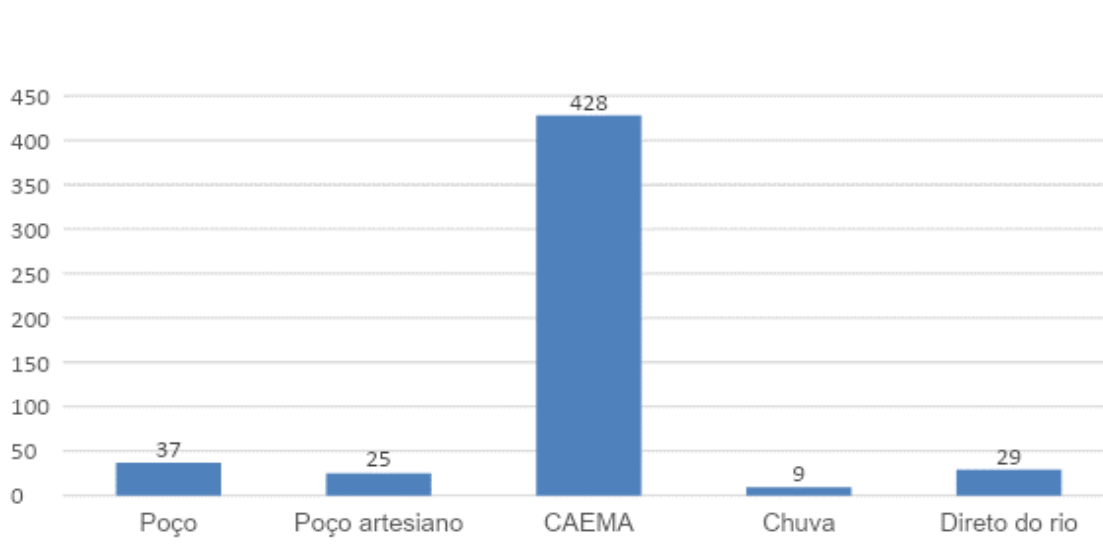
Os discentes da E.M. Marly Sarney informaram residir em bairros do entorno da escola, como Parque Alvorada I e II, Vila Vitória, Parque Imperial, Vilinha e Nova Imperatriz. Já os estudantes da E.M. São Jorge I relataram morar em diversos bairros da cidade, entre eles: Parque das Palmeiras, Vila Brasil, Brasil Novo, Vila Lobão, Vila Redenção, Parque das Estrelas, Alto da Boa Vista, Santa Rita, Jardim das Oliveiras, além do município vizinho, João Lisboa.

Percepção dos discentes sobre o saneamento ambiental

Os entrevistados foram questionados sobre a origem da água utilizada em suas residências, e 428 discentes afirmaram que o abastecimento é feito pela Companhia de Saneamento Ambiental do Maranhão (CAEMA), conforme ilustrado na Figura 2. Outros 37 estudantes relataram utilizar água proveniente de poços, enquanto nove alunos informaram que a origem é a água da chuva.

Em estudo realizado no município maranhense de Coelho Neto, observou-se que, embora o fornecimento de água também seja feito pela CAEMA, não há dados disponíveis sobre a qualidade da água – tal qual no município de Imperatriz. Segundo Lira e Gonçalves (2022), as casas de bombas e os poços analisados encontravam-se em péssimo estado de conservação, o que pode favorecer a ocorrência de doenças. Ademais, a proximidade entre poços de abastecimento e residências representa um fator de risco adicional, podendo resultar em possíveis contaminações dessas águas.

Figura 2. Procedência da água da residência dos discentes entrevistados nas escolas municipais Marly Sarney e São Jorge I, Imperatriz - MA



Fonte: Os autores (2023).

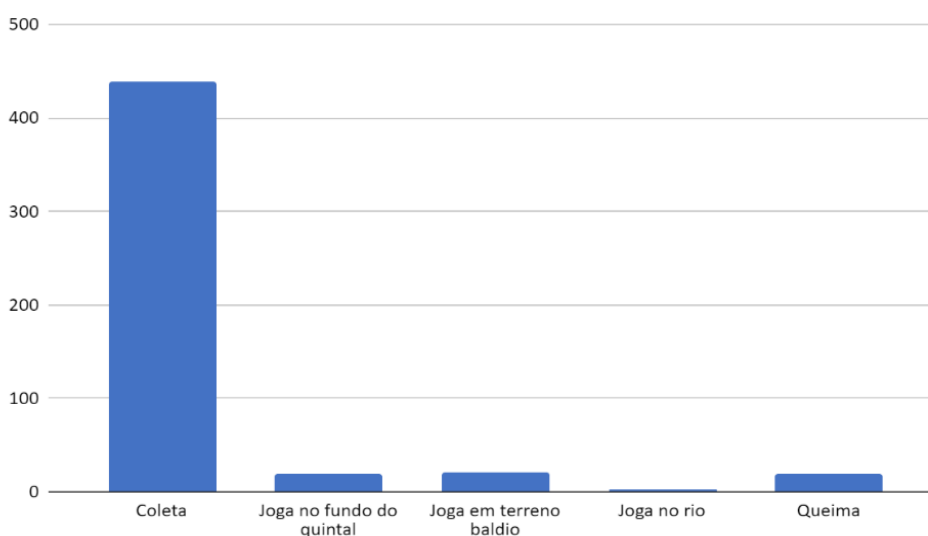
A Figura 3 apresenta a percepção dos alunos acerca da destinação do lixo doméstico. A maioria dos entrevistados (420 estudantes) relatou que os resíduos são recolhidos pela empresa contratada pelo

município. Outras respostas indicaram que o lixo é, ainda, descartado no fundo do quintal, em terrenos baldios ou incinerado.

Em 2020, Imperatriz gerava diariamente cerca de 314 toneladas de lixo, totalizando 9.437,36 toneladas por mês (Costa, 2020), despejadas no lixão municipal.

Ribeiro (2018) comenta que, em uma sociedade baseada no consumo, na produção em larga escala e na aquisição de mercadorias, o crescimento populacional tende a intensificar as culturas do consumo e, como consequência, a produção de lixo urbano. Vale destacar que, até o momento, o município de Imperatriz destina os resíduos sólidos a um lixão, uma vez que ainda não conta com um aterro sanitário.

Figura 3. Destinação do lixo residencial dos alunos entrevistados nas escolas municipais Marly Sarney e São Jorge I, Imperatriz - MA



Fonte: Os autores (2023).

Os discentes também foram questionados sobre a existência de rede de esgoto sanitário em suas residências. Para 59,3% dos entrevistados, o bairro em que vivem conta com rede de coleta e tratamento de esgoto, enquanto 21,2% afirmaram não dispor do serviço e 19,5% não souberam responder. No entanto, é perceptível que, nos bairros mencionados pelos discentes, o esgoto frequentemente escorre a céu aberto por valas, o que evidencia o desconhecimento deles sobre o que constitui uma rede de esgotamento sanitário adequada.

Em Imperatriz, o índice de tratamento de esgoto é de apenas 38% (Instituto Trata Brasil, 2024). Isso significa que diariamente cerca de 7.932,01 m³ de esgoto *in natura* são despejados nos cursos d'água que cortam o município, em consequência, no Rio Tocantins. No Brasil, as doenças de transmissão feco-oral, especialmente as diarreias, correspondem a uma média de 80% das enfermidades relacionadas ao saneamento ambiental inadequado, o que corrobora os dados encontrados nesta pesquisa (Instituto Trata Brasil, 2013).

Ao serem questionados sobre episódios de enchentes ou inundações em seus bairros, um total de 330 estudantes disseram já ter enfrentado esse tipo de evento em suas residências, enquanto 171 afirmaram não ter vivenciado situações semelhantes.

Entre os fatores que contribuem para as enchentes e o transbordamento de riachos, Ribeiro (2018) destaca a poluição dos cursos d'água, a falta de investimentos em saneamento básico e a ocupação desordenada do solo urbano, sem planejamento adequado. Em Imperatriz, durante o período chuvoso, o aumento da vazão dos cursos d'água – como os riachos Bacuri, Cacao e Capivara – afeta a população ribei-

rinha e periférica, gerando transtornos que se refletem em esferas sociais e econômicas.

As crianças e adolescentes entrevistados neste estudo encontram-se em risco de vulnerabilidade, uma vez que muitos residem em bairros periféricos carentes de infraestrutura urbana adequada. As doenças decorrentes de eventos climáticos, como enchentes e inundações, associadas à ausência de saneamento ambiental, ocorrem, em grande parte, devido à umidade nas residências, que favorece a proliferação de fungos. Entre os agravos mais comuns, destacam-se doenças respiratórias – como rinite alérgica, infecções respiratórias agudas, asma, sinusite severa, infecções pulmonares e síndrome tóxica da poeira orgânica – além de dermatites e conjuntivites.

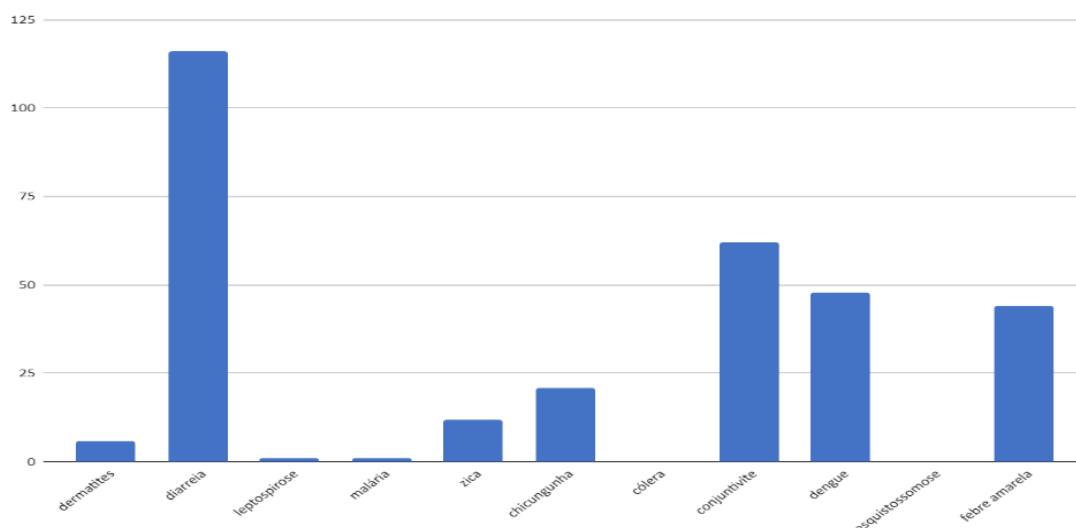
Além das doenças provocadas por agentes biológicos, pode haver também impactos significativos sobre a saúde mental e emocional das populações afetadas, especialmente entre mulheres, crianças, idosos, pessoas com deficiência e a população mais pobre (Freitas; Ximenes, 2012).

Percepção dos discentes sobre as DRSAI

A Figura 4 descreve as doenças mais recorrentes no cotidiano dos alunos das escolas Marly Sarney e São Jorge I. Entre as mais citadas estão diarreia, conjuntivite, dengue e febre amarela. Durante a pesquisa, observou-se que os alunos confundem essas duas últimas, o que revela a necessidade de maior esclarecimento sobre essas enfermidades.

Além de classificadas como Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado (DRSAI), a dengue e a febre amarela também são consideradas Doenças Tropicais Negligenciadas (DTN), que ameaçam mais de 1,7 bilhão de pessoas em comunidades pobres e marginalizadas ao redor do mundo (Brasil, [2023]). Tais agravos afetam diretamente o bem-estar e o desempenho escolar de crianças e adolescentes.

Figura 4. Doenças já contraídas pelos entrevistados das escolas de ensino fundamental Marly Sarney e São Jorge I, Imperatriz - MA



Fonte: Os autores (2023).

Quando questionados sobre a busca por atendimento nos postos de saúde em casos de doença, o equivalente a 59,4% dos entrevistados relataram não procurar assistência, enquanto 40,6% afirmaram recorrer aos serviços. Acredita-se que, diante de enfermidades cotidianas, como febre, diarreia e conjuntivite, muitos optem pelo uso de remédios caseiros ou pela automedicação.

Essa prática, no entanto, pode acarretar sérios riscos à saúde, como alertam Oliveira *et al.* (2016). Entre os participantes desta pesquisa, observou-se que 97,3% recorrem à automedicação e, desse total, cerca de 71% relataram não encontrar dificuldades para adquirir medicamentos.

A partir das entrevistas realizadas com os discentes, foi possível compreender melhor a realidade vivenciada por eles e, com base nessas informações, elaborar os materiais utilizados nas oficinas. Os conteúdos deram ênfase às doenças mais citadas pelos alunos – diarreia, arboviroses e conjuntivite – e, principalmente, ao conceito de saneamento básico, conforme descrito a seguir.

As oficinas sobre DRSAl feitas nas escolas

O grupo, composto por bolsista, voluntários e a professora orientadora, realizou palestras sobre saneamento básico, arboviroses e diarreia, utilizando um banner explicativo como recurso didático. A temática foi bem aceita pelos alunos, o que se refletiu no ótimo desempenho que tiveram nos jogos de perguntas e respostas (Figura 5). Para Donato *et al.* (2009), ações educativas como palestras sobre meio ambiente contribuem para a melhora do rendimento escolar dos alunos.

Como forma de concluir as atividades nas escolas, foi promovido um concurso de desenho com a temática abordada, no qual o vencedor foi escolhido por votação na página do Instagram do grupo. Os desenhos também receberam votos na Semana Acadêmica da Universidade, e os jogos desenvolvidos foram apresentados aos visitantes do evento.

Figura 5. Desenhos dos alunos mais votados na página do grupo



Fonte: Os autores (2023).

O uso de recursos lúdicos na educação básica tem se tornado essencial para a construção do conhecimento, pois estimula o aprendizado e a criatividade, além de desenvolver habilidades e competências necessárias para a convivência em sociedade, especialmente entre as crianças (Mouta et al., 2020). Nessa perspectiva, respeitar a liberdade de expressão por meio da escrita e do desenho representa um grande desafio. Conforme Laveg (2008), a epistemologia de Piaget, relida à luz das discussões contemporâneas, pode auxiliar na compreensão das estruturas cognitivas humanas, considerando tanto o que há de comum quanto o que diferencia os indivíduos culturalmente. “Assim sendo, no plano subjacente das gêneses singulares do desenho, age uma base cognitiva. Esta dupla existência guiou nossa investigação sobre o desenho cultivado da criança até aqui” (Laveg, 2008, p. 28).

Conclusão

As principais doenças citadas pelos entrevistados foram diarreia, conjuntivite e as arboviroses, destacando-se a dengue. Os dados levantados durante a pesquisa foram fundamentais para o planejamento de ações socioeducativas e de saúde, além de contribuírem para orientar decisões do poder público. Também serviram de base para o desenvolvimento de atividades nas escolas, em articulação com a Secretaria Municipal de Saúde, voltadas à promoção da saúde de crianças e adolescentes.

A experiência proporcionada pelo projeto revelou-se significativa tanto para os estudantes, ao introduzi-los à promoção da saúde, quanto para a formação dos futuros professores de Geografia. Trata-se de uma temática essencial para o desenvolvimento do pensamento crítico dos alunos, pois estimula sua autonomia diante das questões relacionadas ao processo saúde-doença e promove melhorias na qualidade de vida e no bem-estar da comunidade escolar.

Conclui-se que as doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado demandam maior atenção da escola, especialmente por meio de ações voltadas à educação em saúde. Essas iniciativas possibilitam a disseminação de informações relevantes para toda a comunidade, de modo a evitar o avanço de doenças como dengue e diarreia, frequentemente associadas à precariedade do saneamento básico.

Diversas estratégias podem ser adotadas para esse fim, e este trabalho apresentou uma delas, com foco em metodologias lúdicas e participativas voltadas, em especial, para crianças e adolescentes – públicos muitas vezes negligenciados quando se trata de compreender e cuidar da própria saúde. Trabalhar com esses grupos no âmbito do projeto de extensão representou uma experiência enriquecedora para os estudantes do curso de Geografia, promovendo aprendizagens significativas e reforçando a importância do vínculo entre universidade, escola e comunidade.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Universidade Estadual da Região Tocantina - UEMASUL pelo apoio concedido à primeira autora por meio da bolsa de extensão, que foi fundamental para o desenvolvimento deste trabalho. Além disso, expressamos nossa gratidão às escolas municipais Marly Sarney e São Jorge I que gentilmente permitiram o desenvolvimento do projeto em suas instalações, colaborando de forma significativa para o sucesso das atividades realizadas.

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.761, de 19 de novembro de 2013**. Institui a Política Nacional de Educação Popular em Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (PNEPS-SUS). Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt2761_19_11_2013.html. Acesso em: 22 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Biblioteca Virtual em Saúde. **“Agir agora. Agir juntos. Investir em DTNs”**: 30/01 – Dia Mundial das Doenças Tropicais Negligenciadas. Brasília, DF: Ministério da Saúde, [2023]. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/agir-agora-agir-juntos-investir-em-dtns-30-01-dia-mundial-das-doencas-tropicais-negligenciadas/>. Acesso em: 28 abr. 2024.

COSTA, L. Coleta seletiva ultrapassa 1 milhão de toneladas de recicláveis. **Prefeitura de Imperatriz**, Imperatriz, 29 dez. 2020. Disponível em: <https://imperatriz.ma.gov.br/noticias/especial/coleta-seletiva-ultrapassa-1-milhao-de-toneladas-de-reciclaeis.html>. Acesso em: 28 abr. 2024.

DONATO, C. R. et al. Conscientização dos alunos da Escola Municipal Maria Ione Macedo Sobral (Laranjeiras, Sergipe) sobre os morcegos e sua importância ecológica. **Scientia Plena**, Aracaju, v. 5, n. 9, p. 1-4, 2009. Disponível em: <https://www.scienciaplenu.org.br/sp/article/view/671>. Acesso em: 21 abr. 2025.

FALKENBERG, M. B. et al. Educação em saúde e educação na saúde: conceitos e implicações para a saúde coletiva. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 847-852, 2014. Disponível em: www.scielo.br/j/csc/a/kCNFQy5zkw4k6ZTgC3VntDm/. Acesso em: 22 abr. 2025.

FONSECA, F. R.; VASCONCELOS, C. H. Análise espacial das doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado no Brasil. **Cadernos Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 4, p. 448-453, 2011.

FREITAS, C. M. de; XIMENES, E. F. Enchentes e saúde pública: uma questão na literatura científica recente das causas, consequências e respostas para prevenção e mitigação. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 6, p. 1601-1615, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/bkRHD6mZpb737QGcR-fn3g5M/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 22 abr. 2025.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (Brasil). **Diretrizes de educação em saúde visando à promoção da saúde**: documento base I. Brasília: Funasa, 2007.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

IAVELBERG, R. **O desenho cultivado da criança prática e formação docente**. Porto Alegre: Zouk, 2008.

INSTITUTO TRATA BRASIL. **Esgotamento sanitário inadequado e impactos na saúde da população**: atualização do diagnóstico da situação nas 100 maiores cidades brasileiras. São Paulo: Instituto Trata Brasil, 2013. Disponível em: <https://tratabrasil.org.br/datafiles/uploads/drsai/Book-Trata-B.pdf>. Acesso em: 2 out. 2023.

INSTITUTO TRATA BRASIL. **Painel do Saneamento Brasil**. São Paulo: Instituto Trata Brasil, 2024. Disponível em: www.painelsaneamento.org.br/localidade/compare?id=2. Acesso em: 28 abr. 2024.

LIRA, R. da S.; GONÇALVES, M. F. Identificação do tipo de abastecimento e monitoramento da qualidade da água de consumo humano do município de Coelho Neto, Maranhão. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 11, n. 4, p. 1-9, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/21771/23908>.

Acesso em: 21 abr. 2025.

MACÊDO, A. B. et al. Educação ambiental e oficinas pedagógicas interdisciplinares: entrelaçando saberes. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, São Paulo, v. 16, n. 5, p. 74-93, 2021. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/12072>. Acesso em: 21 abr. 2025.

MOUTA, A. A. N. et al. Saúde na escola: utilização do lúdico na educação básica para conscientização sobre a higienização pessoal e a prática da lavagem das mãos. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [s. l.], v. sup., n. 50, p. 1-8, 2020. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/3222/2056>. Acesso em: 22 abr. 2025.

OLIVEIRA, L. L. et al. Avaliação da prática da automedicação numa população urbana do Nordeste do Brasil. **Scientia Plena**, Aracaju, v. 12, n. 12, p. 1-8, 2016. Disponível em: <https://www.scientiaplena.org.br/sp/article/view/3138>. Acesso em: 21 abr. 2025.

PASTORIZA, T. B.; SILVA, E. N. da. O ensino interdisciplinar do tema dengue: uma proposta para a Geografia. **Hygeia: Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, Uberlândia, v. 10, n. 18, p. 71-81, 2014. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/23341>. Acesso em: 21 abr. 2025.

PEREIRA, M. P. B. Geografia da saúde por dentro e por fora da Geografia. **Hygeia: Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, Uberlândia, v. 17, p. 121-132, 2021. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/58055>. Acesso em: 21 abr. 2025.

RIBEIRO, R. da C. **Água vai, água vai, água vai**: os transbordamentos dos riachos na cidade de Imperatriz – MA. 2018. Monografia (Licenciatura em Ciências Humanas/Sociologia) – Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz, 2018. Disponível em: <https://monografias.ufma.br/jspui/handle/123456789/4004>. Acesso em: 21 abr. 2025.

VIERO, V. S. F. et al. Educação em saúde com adolescentes: análise da aquisição de conhecimento sobre temas de saúde. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 484-490, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/wyHpK9Nm4p4wjip7sHKbkLw/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 22 abr. 2025.

Recebido em 28 de abril de 2024.

Aceito em 25 de março de 2025.