

## PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS ESTUDANTES SOBRE A QUALIDADE DO SANEAMENTO BÁSICO: UM ESTUDO DE CASO NA ESCOLA ESTADUAL BERILO WANDERLEY, NATAL/RN.

Josiane Rodrigues Eugênio<sup>1</sup>  
Maria Alcilene Moraes<sup>2</sup>

### RESUMO

A educação tende a ser transformadora a partir do momento que constrói bases para construção de conhecimento e valores, bem como a educação ambiental pode ser o alicerce para uma maior sensibilização da preservação do meio ambiente. O principal objetivo dessa pesquisa foi investigar a percepção ambiental sobre os campos de atuação do saneamento básico dos estudantes da Escola Estadual Berilo Wanderley, na cidade de Natal/RN. Observamos através da pesquisa com os estudantes das 3ª séries do ensino médio a necessidade de uma maior disseminação do conhecimento sobre saneamento básico, juntamente com seus campos de atuação citados nessa pesquisa.

**Palavras-chave:** Percepção ambiental, Educação ambiental, Saneamento básico.

### INTRODUÇÃO

A educação tende a ser transformadora a partir do momento que constrói bases para construção de conhecimento e valores, bem como a educação ambiental pode ser o alicerce para uma maior sensibilização da preservação do meio ambiente.

É necessário formar cidadãos críticos e participativos para que possam agir em um mundo com um estilo de vida cada vez mais insustentável. Principalmente, com áreas cada vez mais populosas.

Sendo assim a nossa percepção ambiental local, sendo ela trabalho, casa, escola, não é sensibilizada para observemos mudanças no meio em que vivemos. A educação ambiental se torna uma importante ferramenta nesse despertar da percepção ambiental em âmbito local.

---

<sup>1</sup> Professora da SEE/PE, Graduada pelo curso de Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, especialista em Educação ambiental e Geografia do semiárido pelo Instituto Federal do Rio Grande do Norte – IFRN, [josianerodrigues90@gmail.com](mailto:josianerodrigues90@gmail.com);

<sup>2</sup> Orientadora, Doutora em desenvolvimento e meio ambiente pelo Instituto Federal do Rio Grande do Norte - IFRN, [alcilenemoraes@ymail.com](mailto:alcilenemoraes@ymail.com).



Nesse contexto, a questão da percepção ambiental sobre a qualidade do saneamento básico com relação ao desenvolvimento sustentável torna-se de grande relevância para as condições reais do indivíduo no espaço onde vivem.

O saneamento básico é um forte mecanismo de conservação desse ambiente, já que compõe os campos de atuação a seguir. O saneamento básico segundo a lei nº. 11.445 em seu art. 2º, em um dos seus princípios são: abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de forma adequada à saúde pública, à conservação dos recursos naturais e a proteção do meio ambiente (BRASIL, 2007, p. 4).

Portanto em busca da conscientização de um saneamento básico efetivo em prol da saúde e bem-estar da sociedade através no contexto escolar o tema mostra-se relevante dentro da pesquisa acadêmica e dentro do âmbito preventivo para que conhecimentos e valores sejam disseminados.

Essa pesquisa justifica-se pela importância dos temas abordados sendo a educação formal como um dos pilares da formação do conhecimento e valor do indivíduo.

Com base nisso, esse estudo tem relevância para uma compreensão mais abrangente dos problemas ambientais vivenciados por parte dos alunos da Escola Estadual Berilo Wanderley na cidade de Natal/RN

Portanto, o principal objetivo foi investigar a percepção ambiental sobre os campos de atuação do saneamento básico dos estudantes das turmas das 3ª séries A e C da Escola Estadual Berilo Wanderley, na cidade de Natal/RN.

## **METODOLOGIA**

### **Caracterização da área de estudo**

O trabalho foi conduzido na Escola Estadual Berilo Wanderley (EEBW) localizada no bairro de Neópolis, na cidade de Natal, capital do Estado do Rio grande do Norte, na região nordeste do país. A EEBW possui 724 alunos, e 52 professores. Sob as coordenadas Geográficas: Latitude 5° 52' 6" S e longitude 35° 12' 39"O.



O município de Natal localiza-se no estado do Rio Grande do Norte, apresenta uma população estimada em 877.660 habitantes (IBGE 2016), possuindo uma área aproximada de 168,53 km (Prefeitura do Natal, 2012).

A pesquisa se baseia no método indutivo. Segundo Gil (2008, p. 10) parte do particular e coloca generalização como um produto posterior do trabalho de coleta de dados particulares. A primeira etapa consistiu na pesquisa bibliográfica e primeiras coletas para embasamento teórico.

A segunda etapa para se alcançar os objetivos propostos na pesquisa, aplicou-se um questionário através do *Google Forms* contendo 21 perguntas com os alunos de duas turmas das 3ª série, A e C, do ensino médio, turno matutino da Escola Estadual Berilo Wanderley, totalizando 20 alunos, com o objetivo de investigar a percepção ambiental nos campos de atuação do saneamento básico no bairro onde cada aluno residia.

Logo após a aplicação do questionário foi feita a análise dos dados através das respostas dos estudantes e realizado as análises e discussões sobre a percepção ambiental dos alunos no espaço onde estão inseridos dentro de cada realidade vivida.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### Percepção ambiental e educação ambiental

A compreensão do meio físico ou natural, construído ou não, não está indissociável do contexto social, político, cultural de um local. Essas características formam a percepção ambiental do indivíduo. A maneira como ele percebe o meio que ele está inserido reflete na forma e maneira que ele percebe a natureza e os recursos ali disponíveis.

Em 1973, a União das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura-UNESCO ressaltaram a importância da percepção ambiental para o planejamento ambiental e o uso sustentável dos recursos naturais, necessários às atividades humanas que têm sido explorados predatoriamente pela sociedade moderna (BARBOSA *et al.*, 2020, p. 157).

Conhecer a realidade em qual se insere e como cada indivíduo atua auxilia na tomada de consciência. O caminho para a compreensão crítica do meio em que se vive ajuda na tomada de decisão e transformação desse meio. Dessa forma se encontra meio de se perceber como estímulo e enquanto ser coletivo, influenciando outros atores. Esse



conhecimento e observação do meio, conhecendo e reconhecendo as paisagens que os rodeiam, percebendo e observando as modificações que ocorrem nas mesmas e no espaço geográfico se alinha a percepção ambiental.

Ao seu tempo, a Percepção Ambiental se apresenta como ferramenta de estudo sobre o que o indivíduo percebe e interpreta a respeito do meio em que ele convive e se relaciona. Através dela é possível identificar as principais limitações e potencialidades individuais e coletivas. Assim, o processo educativo poderá ser conduzido de forma a conscientizar e gerar mudanças de concepções e atitudes frente ao meio ambiente (BATISTA *et al.*, 2020, p. 3).

A percepção e aprendizado da educação ambiental de forma crítica faz com que este meio seja percebido amplamente tendo uma visão sistemática do local em que vivemos.

### **Saneamento básico**

O saneamento básico segundo a lei nº. 11.445, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico (LDNSB), traz em seu art. 3º os campos de atuação do saneamento básico: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas (BRASIL, 2007, p. 4).

A partir desse marco regulatório, definiram-se o conteúdo, as diretrizes para o Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab), os princípios a serem obedecidos pelos prestadores de serviço, o papel de agências regulatórias na fiscalização dos contratos e da prestação dos serviços de saneamento, a responsabilidade do município em elaborar um plano de saneamento básico municipal, entre outros pontos (CARCARÁ *et al.*, 2019, p. 493).

O Saneamento básico é essencial para uma sadia qualidade de vida e um ambiente adequado para a vida. Diminuição da proliferação de patógenos, e condições ambientais favoráveis a manutenção da vida em suas diversas formas.

Em seu art. 3º A LDNSB (2007) define saneamento básico como sendo o conjunto de serviços públicos, infraestruturas, e instalações operacionais. Para Brasil (2021) saneamento básico é o conjunto de medidas realizadas com o objetivo das condições de preservação das condições ambientais, de modo a melhorar a qualidade de vida da população e facilitar a atividade econômica.



Para uma proteção ambiental de fato é necessário que o saneamento básico figure entre as primeiras e principais do mínimo existencial por fazer parte das condições básicas da dignidade humana.

A implementação do saneamento básico tem sido um desafio a infraestrutura pública, cuja sua deficiência provoca fragilidades ao desenvolvimento humano e ambiental.

Na atual constitucionalização e repersonalização do direito civil, a prestação desses serviços corresponde ao mínimo existencial e, quando não assegurada, viola o princípio da dignidade da pessoa humana, atributo inerente e singular de cada indivíduo. Tal princípio faz o sujeito credor da mesma atenção por parte do estado e da comunidade e atribui a ele um conjunto de direitos e deveres fundamentais que asseguram a garantia de condições existenciais mínimas para uma vida saudável (CARCARÁ, *et al.*, 2019, p. 494).

Segundo Carcará *et al.* (2019) o comprometimento profissional de pessoas que são afetadas pelo impacto da falta de estrutura de saneamento reflete na educação

Dessa forma, com uma visão sistêmica e com participação democrática existe a possibilidade da formação de cidadãos engajados e críticos para que possam enxergar e questionar sua realidade local. A escola juntamente com seus atores pode ser esse local de debate e construção de saberes éticos e ambientais dentro da sociedade em escala local.

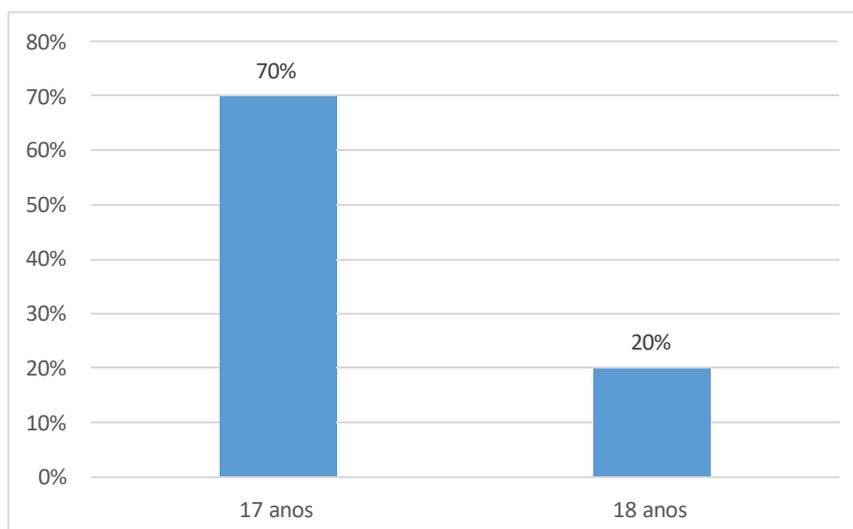
## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Discutir e relacionar educação ambiental a percepção ambiental a respeito do saneamento básico enriquece essa discussão e reforça a contribuição mútua para a pesquisa a qual os resultados estão a seguir.

O Percentual de faixa etária dos estudantes da 3ª série do ensino médio da Escola Estadual Berilo Wanderley são 90% dos entrevistados (as), tem entre 17 e 18 anos. Sendo 14 estudantes com 17 anos, 70% dos entrevistados (Gráfico 1).

Gráfico 1: Percentual de faixa etária

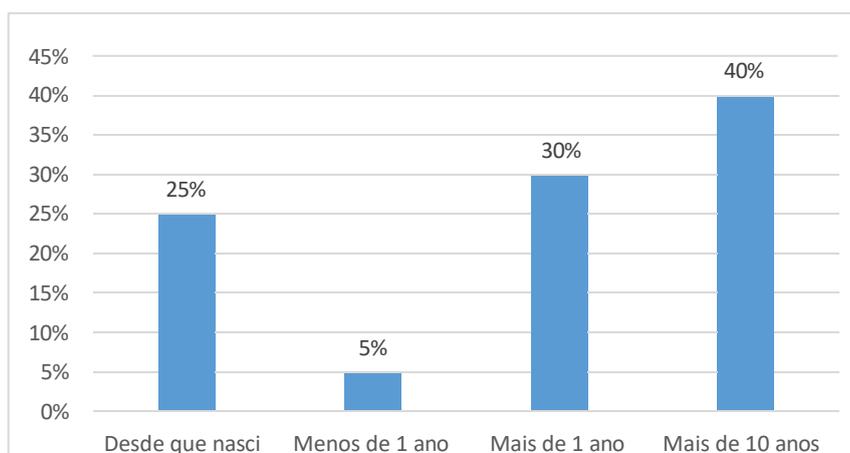




Fonte: Autora, 2023.

No que se refere ao tempo de moradia 8 estudantes, totalizando 40%, moram há mais de 10 anos no mesmo bairro (Gráfico 2). Isso permite que exista possibilidade de uma maior percepção de mudança em seu bairro de moradia

Gráfico 2: Percentual do tempo de moradia

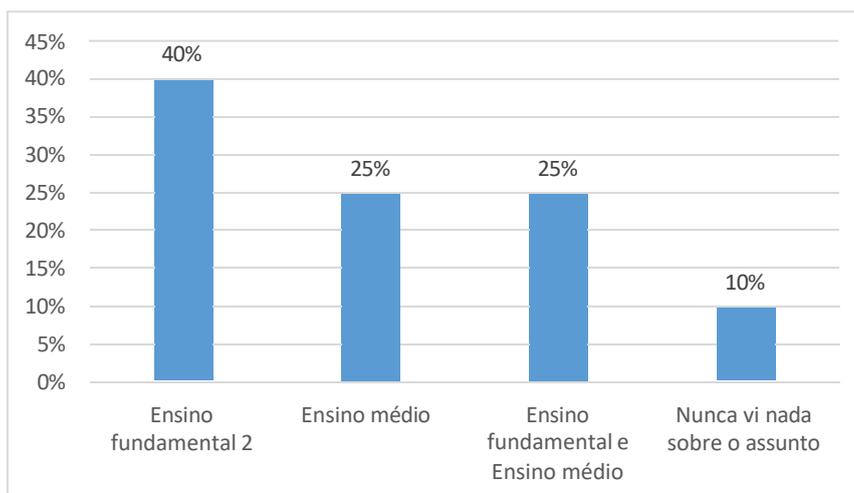


Fonte: Autora, 2023.

A relação dos estudantes com o tema da pesquisa. Cerca de 8 estudantes, 40% dos entrevistados, estudou sobre saneamento básico no ensino fundamental 2, 5 estudantes totalizando 25% do total estudaram durante o ensino fundamental 2 e ensino médio, e outros 25%, total de 5 estudantes estudaram sobre saneamento básico apenas no ensino médio (Gráfico 3). Esse resultado acredita-se que os conteúdos estão relacionados ao tema educação ambiental, que é transversal e permite sua abordagem em vários componentes curriculares.



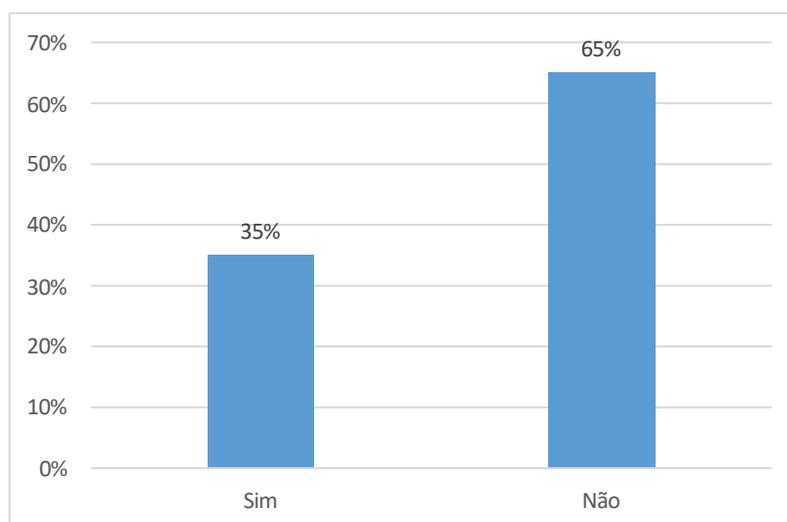
Gráfico 3: Percentual do nível de conhecimento



Fonte: Autora, 2023.

Sobre os campos de atuação abordados na pesquisa, abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de forma adequada à saúde pública, foi perguntado aos estudantes se eles sabiam quais são esses campos. A maioria daqueles que foram entrevistados, um total de 13, representando 65% das respostas obtidas não sabem quais são os campos de atuação do saneamento básico. Mostrando a importância de se trabalhar esse tema alinhado à educação ambiental. Para que mais conhecimento, informação e discussão e a importância desse conhecimento possa ser mais comum entre a sociedade (Gráfico 4).

Gráfico 4: Percentual sobre os campos de atuação do saneamento básico

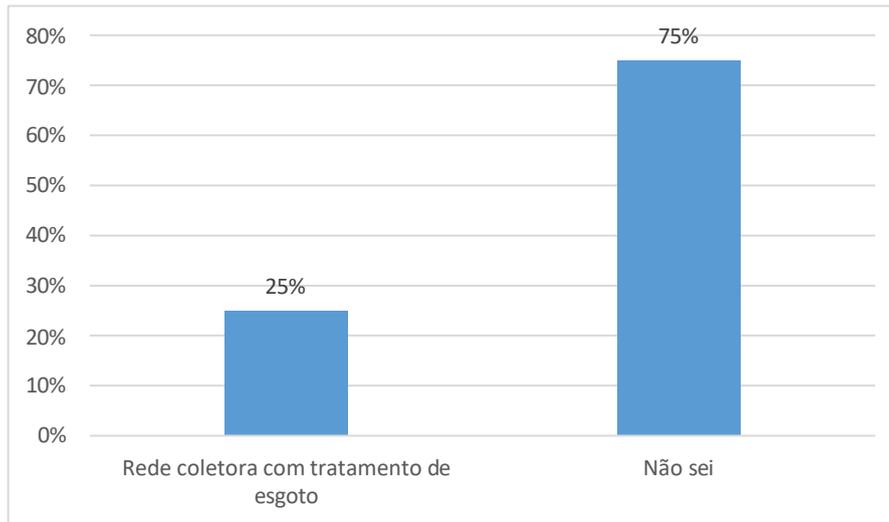


Fonte: Autora, 2023.



Ao perguntar se sabiam sobre o destino do esgoto doméstico e o sistema de esgotamento da cidade, 15 entrevistados, total de 75%, disseram que não sabem para onde vai o esgoto doméstico (Gráfico 5). Podemos observar mais uma vez a importância de se trabalhar e discutir também em um contexto sócio-histórico do caminho que o esgoto faz ao sair da residência e chegar à estação de tratamento para ser lançado de volta a natureza.

Gráfico 5: Percentual sobre o sistema do esgotamento doméstico

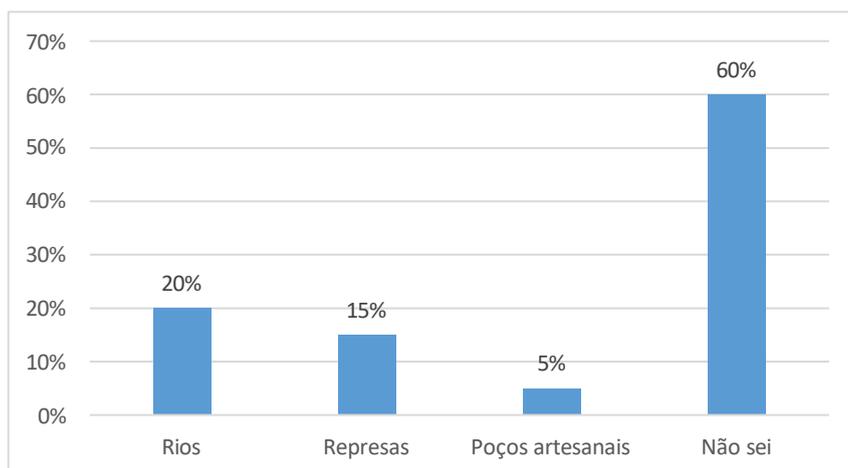


Fonte: Autora, 2023.

A próxima pergunta feita foi se eles sabiam de onde vem a água que chega até suas casas. As respostas obtidas em sua maioria, total de 12 somando 60%, não sabem. E apenas 1 entrevistado (a) representando 5% do total, menor quantitativo, demonstram sabê-lo (Gráfico 6). O conhecimento local também é importante. Importante citar que órgãos competentes também são auxílios para promover ações de educação ambiental para a população.

Gráfico 6: Percentual sobre o conhecimento de como a água chega na residência.

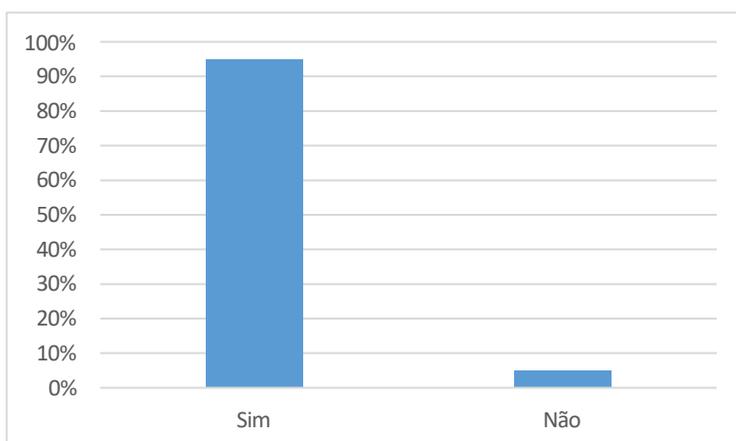




Fonte: Autora, 2023.

Perguntado a respeito se sabiam qual dias da semana o carro da coleta passa no bairro, a maioria dos entrevistados (a) 19 no total, cerca de 95%, mostraram saber (Gráfico 7)

Gráfico 7: Percentual sobre o conhecimento da coleta de lixo

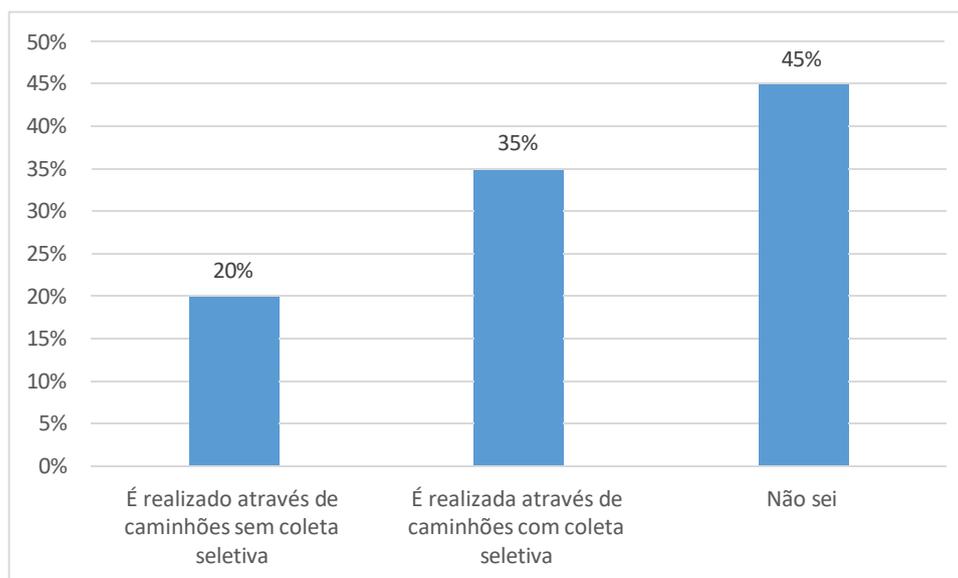


Fonte: Autora, 2023.

Sobre o destino do lixo coletado, 9 entrevistados (a) somando 45% do total não sabem o destinação final. Seguido de 7 entrevistados (a) somando 35% que responderam que é realizada por caminhões com coleta seletiva. E finalizando 4 dos estudantes entrevistados totais de 20% responderam que é realizada em caminhões sem coleta seletiva (Gráfico 8).

Gráfico 8: Percentual sobre o destino final do lixo coletado





Fonte: Autora, 2023.

Nossas visões de mundo são constituídas e construídas com base em nossas vivências e experiências. A percepção, dentre elas a ambiental, é um mecanismo de grande valia para auxílio nessa concepção e compreensão do meio onde vivemos. É necessário, também, para isso atrelarmos conhecimento científico às nossas vivências. A educação ambiental em seu caráter multidisciplinar e interdisciplinar é essencial para disseminação e tomada desse conhecimento pela sociedade.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observamos através das análises do questionário aplicado aos estudantes das 3ª séries do ensino médio a necessidade de uma maior disseminação do conhecimento sobre saneamento básico, juntamente com seus campos de atuação citados nessa pesquisa. Oficinas de educação ambiental, trabalhos interdisciplinares na escola, aulas dos componentes curriculares, eventos ligados à área ambiental, informações pelos órgãos competentes em mídias sociais bastante utilizada e que pode ser um importante mecanismo de conhecimento se bem utilizado, podem ser meios para conhecimento, interesse e investigação da sociedade sobre o tema.

Portanto se faz de suma importância o estudo do tema principal desta pesquisa no meio escolar do ensino básico. Estudo voltado não apenas para estudantes, mas que também para com o tempo se discriminar de forma orgânica por toda comunidade escolar. E assim possa se disseminar de forma consistente e eficaz na sociedade.



## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, S. V. G. de; FERNANDO, E. M. P.; SOUSA, I. G. M. de; IZIDRO, W. P.; ARAÚJO, M. de F. de. Percepção socioambiental de resíduos sólidos domésticos em comunidades do Sertão Paraibano. **HOLOS**, [S. l.], v. 7, 2022. DOI: 10.15628/holos.2021.10595. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/10595>. Acesso em: 2 ago. 2023

BARBOSA, M. V.; PIMENTEL, R. M. de M.; BILAR, A. B. C. Multidisciplinaridade da percepção ambiental aplicada às relações homem-natureza: Revisão sistemática. **Journal of Environmental Analysis and Progress**, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 156–168, 2020. DOI: 10.24221/jeap.5.2.2020.3124.156-168. Disponível em: <https://journals.ufrpe.br/index.php/JEAP/article/view/3124>. Acesso em: 28 out. 2023.

BRASIL. Lei nº. 9.795, de 27 de abr. de 1999. **Política nacional de educação ambiental**. Brasília, DF, abr 1999.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.445, de 05 de jan. de 2007. **Diretrizes nacional para o saneamento básico**. Brasília, DF, jan. 2007.

\_\_\_\_\_. Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional. Assuntos. Saneamento. SNIS. Produto do SNIS. **Panorama do Saneamento Básico do Brasil**. Disponível em: < <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/saneamento/snis/produtos-do-snis/panorama-do-saneamento-basico-do-brasil> >. Acesso em 12 ago. 2023.

BATISTA, Leidiane Priscilla de Paiva; PAULA, Edson Oliveira de; MATOS, Tharcia Priscilla de Paiva Batista. Percepção ambiental como instrumento para a educação ambiental. In: Castro, Paula Almeida de. (org.) de Avaliação: Processos e Políticas Campina Grande: Realize eventos, 2020. Disponível em: < <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/53033> >. Acesso em 13 ago. 2023.

CARCARÁ, M. DO S. M.; SILVA, E. A. DA .; MOITA, J. M.. Saneamento básico como dignidade humana: entre o mínimo existencial e a reserva do possível. *Engenharia Sanitaria e Ambiental*, v. 24, n. 3, p. 493–500, maio 2019.

COSTA, H. P.; DA COSTA AGUIAR, D. R.; DE CASTRO, C. V. Educação Ambiental e sua relação com o saneamento básico e a saúde pública no município de Porto Nacional (TO). **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [S. l.], v. 14, n. 2, p. 354–371, 2019. DOI: 10.34024/revbea.2019.v14.2659. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/2659>. Acesso em: 24 maio. 2023.

DA CUNHA, Alecsandra Santos; LEITE, Eugênio Batista. Percepção ambiental: implicações para a educação ambiental. **Sinapse Ambiental**, [S. l.: sn], p. 66-79, 2009.

FARIAS, G. S.; AGUIAR, D. R. da C.; DE CASTRO, C. V. Diálogo entre saberes e práticas em Educação Ambiental em uma escola no município de Macapá (AP). **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [S. l.], v. 14, n. 3, p. 367–388, 2019. DOI: 10.34024/revbea.2019.v14.2689. Disponível em:



<https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/2689>. Acesso em: 24 maio. 2023.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. - São Paulo : Atlas,. 2008.

GONÇALVES, C.W.P. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. 14. ed. - São Paulo: Contexto, 2006.

MARIN, Andreia Aparecida. Pesquisa em educação ambiental e percepção ambiental. **Pesquisa em educação ambiental**, v. 3, n. 1, p. 203-222, 2008.

MARQUES, W. R. A.; RIOS, D. L.; ALVES, K. dos S. A percepção ambiental na aplicação da Educação Ambiental em escolas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [S. l.], v. 17, n. 2, p. 527-545, 2022. DOI: 10.34024/revbea.2022.v17.11612. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/11612>. Acesso em: 20 ago. 2023.

PADILHA, Dorilda de Cassia Sulim; DA SILVEIRA, Rosilene de Fátima Koscianski; DE ANDRADE PAINES, Patrícia. Art SANEAMENTO BÁSICO E QUALIDADE DE VIDA: O QUE A ESCOLA TEM A VER COM ISSO?. **Aquila**, n. 27, p. 29-50, 2022.

PERNAMBUCO, Marta Maria.; DA SILVA, Antonio Fernando G. Paulo Freire: a educação e a transformação do mundo. **In. Pensar o Ambiente: bases filosóficas para a Educação Ambiental**, org. Isabel Cristina de Moura Carvalho; Mauro Grun; Rachel Trajber, 207-219. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade; UNESCO, 2006.

SANTOS, A. A. dos; OLIVEIRA, M. L. de A.; SANTOS, N. P. de J.; WAGNER, P. F. G. B. Análise da percepção ambiental dos alunos de uma escola da rede pública municipal de Xique-Xique (BA). **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [S. l.], v. 17, n. 3, p. 325-337, 2022. DOI: 10.34024/revbea.2022.v17.12757. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/12757>. Acesso em: 1 out. 2023.

SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DA EDUCAÇÃO. **Visualizar escola. Dados gerais da escola.** Disponível em:< <https://sigeduc.rn.gov.br/sigeduc/public/escolas/viewEscola.jsf>>. Acesso em: 04 out. 2023.

