

OS EIXOS DO SANEAMENTO AMBIENTAL NA PRÁTICA EDUCACIONAL DA ESCOLA PROFª MARIA MADALENA NO MUNICÍPIO DE SIRIRI/SE

THE AXES OF SANITATION IN THE EDUCATIONAL PRACTICE OF PROFª MARIA MADALENA SCHOOL IN THE MUNICIPALITY OF SIRIRI/SE

Jaelton Oliveira Santos

Graduando do curso de Saneamento Ambiental, Instituto Federal de Sergipe,

jaelton.santos082@academico.ifs.edu.br

Flávia Dantas Moreira

Mestra em Geografia e Professora do Instituto Federal de Sergipe, flavia.moreira@ifs.edu.br

Resumo: Por conta dos acontecimentos que vêm ocorrendo ao longo dos anos no meio ambiente, estudiosos perceberam que um dos meios para diminuir tais danos, é através da educação ambiental. Para isto, é necessário analisar se as atividades voltadas a EA estão sendo desenvolvidas nas escolas como a lei exige. O objetivo desta pesquisa é avaliar a abordagem dos princípios dos eixos do saneamento trabalhados no contexto prático escolar na Escola Profª Maria Madalena, no município de Siriri/SE. Este trabalho foi feito por meio de pesquisas bibliográficas descritivas e aplicação de questionários. Os questionários foram realizados em sala para os alunos e o professor, com perguntas objetivas e subjetivas. Participaram 20 alunos, com faixa etária de 10 a 13 anos, que estudam temáticas ambientais e, como também, os eixos do saneamento ambiental. Do total entrevistado 75% responderam saber o que é educação ambiental e 60% afirmaram saber o que é saneamento ambiental. Segundo os alunos os temas mais abordados pelo o professor são o consumo de água potável e doenças transmitidas pela água. Seguindo a lógica, 80% afirmaram conhecer doenças que podem ser transmitidas pela água. Assim, foi possível visualizar que apesar das temáticas ambientais serem abordadas é necessário trabalhar tais questões com maior frequência com intuito de haver maior entendimento dos alunos para assim descreverem com maior propriedade quando questionados em relação ao meio ambiente.

Palavras-Chaves: Saneamento básico; Educação Ambiental Formal; Interdisciplinaridade.

Abstract: Due to the events that have been taking place over the years in the environment, scholars have realized that one of the means to reduce such damage is through environmental education. For this, it is necessary to analyze whether activities aimed at EE are being developed in schools as required by law. The objective of this research is to evaluate the approach to the principles of the sanitation axes worked in the practical school context at the Profª Maria Madalena School, in the municipality of Siriri/SE. This work was done through descriptive bibliographic research and application of questionnaires. The questionnaires were carried out in the classroom for the students and the teacher, with objective and subjective questions. 20 students participated, aged between 10 and 13 years, who study environmental themes and, as well, the axes of environmental sanitation. Of the total respondents, 75% said they knew what environmental education is and 60% said they knew what environmental sanitation is. According to the students, the topics most addressed by the teacher are drinking water consumption and waterborne diseases. Following the logic, 80% said they knew about diseases that can be transmitted by water. Thus, it was possible to visualize that despite the environmental themes being addressed, it is necessary to work on such issues more frequently in order to have a greater understanding of the students so that they can describe with greater propriety when questioned in relation to the environment.

Keywords: Sanitation; Formal Environmental Education; Interdisciplinarity.

INTRODUÇÃO

Os temas ambientais estão mais presentes no cotidiano da sociedade e a educação ambiental é fundamental em todos os níveis de aprendizado escolar, especialmente nos níveis iniciais diante da condição natural de adquirir conhecimentos.

Com os processos de urbanização e globalização as áreas verdes foram substituídas pelo concreto assim o contato das crianças com a natureza vem diminuindo e novos espaços de uma natureza modificada é apresentado para as novas gerações. O lazer das crianças tem sido através do uso da tecnologia, as crianças tem dificuldade de realizar experiências com natureza natural, identificar sua importância e os problemas enfrentados no cotidiano.

A educação ambiental (EA) é entendida como um processo no qual o educando obterá conhecimento a partir das questões ambientais e terá nova visão em relação ao meio ambiente, tornando-se inovador sobre a conservação do ambiente.

É uma temática transversal, e deve ser obrigatoriamente incluída no ensino escolar, podendo ser inserida em todas as disciplinas, pois o aprendizado está fundamentado na interdisciplinaridade.

Boy (2022) argumenta que a EA perdeu forças na transdisciplinaridade, pois, para ele os professores perderam a exigência de trabalhar a temática em sala de aula, sendo trabalhada apenas em datas comemorativas, sendo necessário que ocorra mudanças nas bases escolares, em que não tenha somente discursos ambientais, mas sim práticas educativas efetivas de conscientização.

Na lei 9.795 (BRASIL, 1999) que trata sobre a Política Nacional de Educação Ambiental assim como outros adjacentes, aborda no 2º artigo que: “A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.”

É indiscutível que a educação ambiental é um tema transversal, no qual pode ser absorvido nos programas pedagógicos escolares. Em contrapartida, isso não ocorre com tanta frequência, pois a falta de incentivo e até mesmo de conhecimento por parte dos professores acaba influenciando tal desempenho. Disto isto, é contundente afirmar que a sociedade precisa empenhar-se de maneira mais significativa para o bem das próximas gerações. Indagam os autores: Saraiva Nascimento e Costa (2008).

Dentre a interdisciplinaridade existente na Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), o autor Sanches (2022) argumenta que a EA pode ser trabalhada nas disciplinas de Geografia e Ciências da Natureza, pois, ocorre uma interligação com a natureza, saneamento ambiental e consequentemente, desenvolvimento sustentável. Para ele, pode ser colocado os problemas ambientais como eixo com o objetivo de refletir a situação ambiental atual do país e do mundo.

Para o fortalecimento de práticas ambientais educacionais é necessário que existam leis e diretrizes eficazes para os órgãos estaduais e municipais ter referência para trabalhar com a população. O estado de Sergipe promulgou a sua Política de Educação Ambiental em 2010 através da Lei nº 6882 que tem como base a PNEA (SERGIPE, 2010).

A estrutura curricular escolar no Brasil com foco nas propostas da sociedade dominante se constitui um desafio cotidiano para a educação ambiental (LOUREIRO, 2006). Segundo Morin (2006), a educação deve ampliar a capacidade natural da mente em evolucionar e resolver problemáticas notórias e, de maneira coerente, incentivar totalmente o uso da inteligência geral. Este desenvolvimento desperta curiosidade, a mentalidade mais ampla e viva durante a infância e adolescência, e com periodicidade a formação esquece e que, em contrapartida trata-se de estimular ou, caso esteja adormecida de avivar.

Para abordagem da EA nas salas escolares é necessário sensibilidade do educador para atuar de maneira responsável e consciente. É preciso sistematizar para construir de modo contínuo avanços e, por conseguinte, promover articulações para inter-relacionar o meio ambiente com a vida (CIRILO; AGUIAR; LIMA, 2022).

Sato (2002) argumenta que há diferentes formas de incluir a temática ambiental nos currículos escolares, como atividades artísticas, experiências práticas, atividades fora de sala de aula, produção de materiais locais, projetos ou qualquer outra atividade que conduza os alunos a serem reconhecidos como agentes ativos no processo que norteia a política ambientalista.

Silva, Moraes & Batista (2014) enfatizam que o saneamento básico é um tema primordial e deve ser discutido desde a infância. Para eles, a falta dos serviços do saneamento pode trazer diversos problemas na saúde pública, por isto é necessário a conscientização quanto as problemáticas relacionadas a falta do saneamento e elucidar que tais melhorias servem para a preservação do meio ambiente e para qualidade de vida das pessoas.

Em 15 de julho de 2020, foi promulgada a Lei 14.026 que promoveu a atualização do marco legal do saneamento no Brasil. Essa atualização chamada de novo marco do saneamento estabeleceu metas de universalização para acesso à água tratada e coleta e tratamento de esgoto

a serem concluídas até o ano de 2033 pelos os responsáveis desses serviços, públicos ou privados, assim como outras atribuições (BRASIL,2020).

O novo Marco Legal do Saneamento, através da Lei nº 14.026/2020 prevê a regionalização do saneamento com iniciativas de trabalhos público-privados cujo enfoque principal é a universalização do abastecimento de água e do esgotamento sanitário até o ano de 2033 (POLLINI *et al*, 2021).

A falta de saneamento ambiental pode resultar no aumento do número de casos de vetores e, também, de doenças transmissíveis. Nos últimos anos as taxas de doenças relacionadas a falta de saneamento têm diminuído, isso mostra que houve uma leve melhora nos serviços do mesmo (NUGEM, 2015).

É possível visualizar a falta de incentivo para ser trabalhado à educação ambiental em sala de aula, o mesmo acontece com o saneamento. Carra *et al*, (2015) argumenta que no Brasil são poucos trabalhos de educação ambiental voltados ao saneamento desenvolvidos, e por conta disso falta informação na população em geral fazendo com que reflita no descaso com o meio ambiente e os órgãos públicos desenvolvem apenas trabalhos pontuais sem continuidade, interrompendo assim, o aprendizado sobre o meio ambiente.

Para o desenvolvimento de projetos práticos que colaborarem para o aprendizado e avanços locais, é necessário estudos pragmáticos do meio. Os autores Fontes, Bastos & Santos (2017) argumentam ainda sobre a importância de compreender o contexto da sociedade, para avaliar o socioambiental e propiciar incentivos às ações sustentáveis no meio.

O artigo compreendeu a análise de como os eixos do saneamento ambiental são trabalhados no contexto da práxis escolar da Escola Municipal Profª Maria Madalena, no município de Siriri/SE. Os eixos do saneamento atribuem a 4 fundamentais serviços que a sociedade necessita, são eles: abastecimento de água potável; esgotamento sanitário; drenagem urbana e manejo correto dos resíduos sólidos. Essas atribuições do saneamento básico é direito de todos os cidadãos garantidos mediante a Constituição Federal da Lei 11445/ 2007.

Para o desenvolvimento deste trabalho houve etapas em que cada uma faz parte de um processo progressivo que teve por finalidade acrescentar conhecimento para os alunos participantes. Dentre tais etapas, a primeira delas foi a avaliação e a percepção dos alunos em relação ao saneamento e educação ambiental. Por conseguinte, sucedeu a finalização de tais atividades práticas que por sua vez, transcorreu na análise educacional dos alunos no âmbito escolar.

A educação ambiental deve ser abordado em maior frequência, para os alunos aprenderem desde cedo a relacionar-se com a natureza. Por este motivo, esse trabalho é essencial, pois ele analisou a abordagem desta temática no 5º ano e, a partir disto, foi possível avaliar a sensibilidade dos alunos a respeito desse tema. O mesmo contribui para a compreensão de como está sendo abordado esta matéria interdisciplinar no âmbito escolar, e assim, auxiliando para o lançamento de novas ideias e novas situações para a prática ambiental educacional na escola que poderão ser ensinado pelo os professores, proporcionando capacidade de análise, reflexão e ação aos alunos a terem uma visão sustentável do mundo.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo teve como estrutura a realização de levantamentos bibliográficos acerca dos conteúdos sobre saneamento, educação ambiental e legislações inerentes com o objetivo de ampliar referencial sobre a temática.

Através da abordagem qualitativa e natureza do tipo exploratória, em função do caráter investigativo foi possível descrever a análise dos resultados. A amostra é do tipo não probabilística por acessibilidade.

O desenvolvimento da atividade ocorreu em uma escola pública do município de Siriri-Se, que fica localizado na região Cotinguiba no Leste sergipano, a 52km de Aracaju e possui uma população estimada de 9.046 habitantes (IBGE, 2021).

O desenvolvimento deste trabalho ocorreu através do estabelecimento de duas etapas: a primeira delas foi a aplicação de questionário para identificar a percepção dos alunos em relação ao saneamento ambiental e outro questionário para avaliar o nível de conteúdo e práxis que é abordado pelo professor; por conseguinte ocorreu a avaliação final do contexto ambiental.

A escola Prof^a Maria Madalena, na qual foi realizado o estudo foi inaugurada no ano de 2014, possui 19 turmas do 1º ao 5º ano do ensino fundamental. Através de análises foi definido que a investigação compreenderia a turma do 5º ano, por ser a última série do ensino fundamental menor, concluindo o ciclo da primeira formação escolar.

A turma em questão possui 28 matriculados, destes, 25 alunos frequentam regularmente. A turma tem faixa etária de 10 a 13 anos de idade, funcionando no período vespertino, das 13h às 17:30h, tendo intervalo no meio período.

O procedimento inicial em sala de aula, onde, inicialmente foram aplicados dois tipos de questionários composto por questões objetivas e subjetivas, sendo um para o professor e

outro para os alunos. O questionário aplicado aos alunos continha 16 perguntas, sendo 15 objetivas e 1 subjetiva, e para o professor foi aplicado um questionário com 13 perguntas, na qual 11 foram objetivas e 2 subjetivas.

O questionário foi aplicado no dia 17 de Novembro no ano de 2022 na turma do 5º ano do ensino fundamental. No dia do questionário encontravam-se 20 alunos presentes, o professor da turma e todos participaram respondendo seus respectivos questionários.

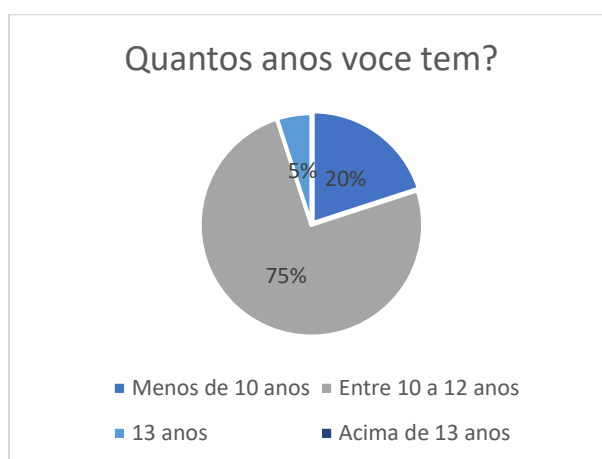
A atividade foi realizada no período de aula, após tais trabalhos práticos realizados ocorreu o recolhimento das respostas para avaliação, tendo assim, o resultado provável do nível da abordagem da temática em sala de aula, assim como também avaliação da aplicabilidade dos eixos do saneamento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os participantes responderam de forma positiva e coesa de acordo com os conhecimentos que os mesmos possuem sobre os eixos do saneamento ambiental possibilitando as seguintes respostas.

Em relação ao perfil dos alunos 75% tem entre 10 a 13 anos, 20% da turma tem menos de 10 anos e 5% corresponde aos alunos de 13 anos, como mostra a Figura 1.

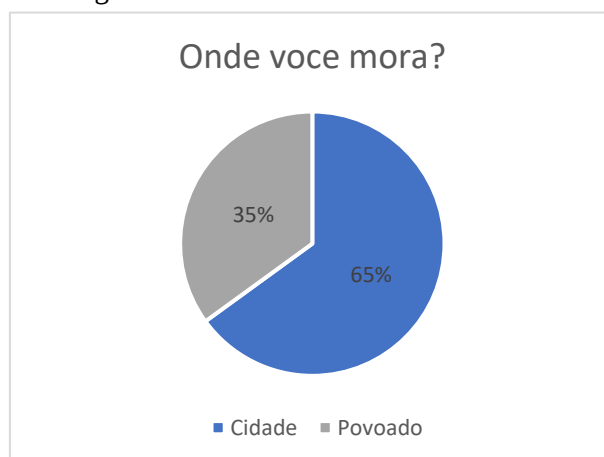
Figura 1 - A idade dos alunos da turma.



Fonte: O autor, 2022.

O segundo quesito do questionário aplicado foi para saber o local onde eles residem. Na Figura 2, identificou-se que 65% dos alunos moram na cidade.

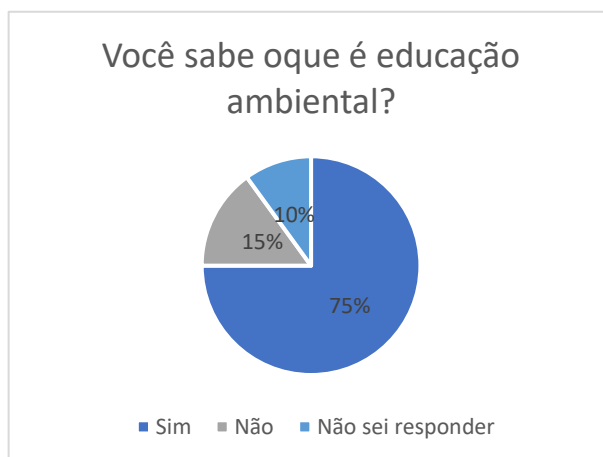
Figura 2 – Local onde os alunos residem.



Fonte: O autor, 2022.

Logo em seguida foi perguntado aos alunos se eles sabiam o que é educação ambiental. Nesta pergunta tinha as opções de responder sim, não ou que não sabia responder. Entre os 20 alunos que responderam o questionário, como a apresenta a Figura 3, a maioria respondeu sim, 15% respondeu não e 10% respondeu não saber responder.

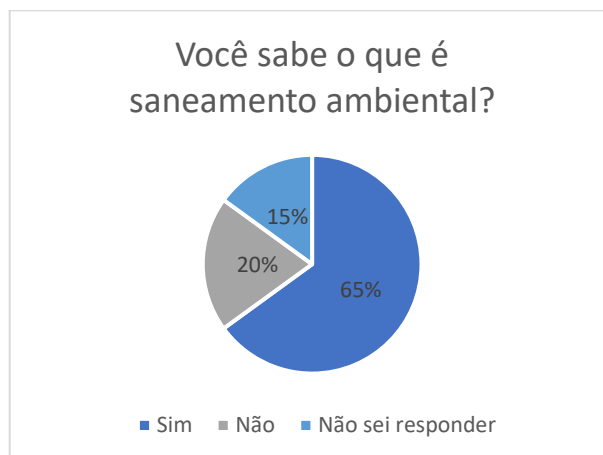
Figura 3 – Conhecimento sobre Educação Ambiental.



Fonte: O autor, 2022.

Por conseguinte, foi perguntado se eles sabiam o que é saneamento ambiental. Diante desta pergunta, 65% da turma respondeu sim, conforme Figura 4.

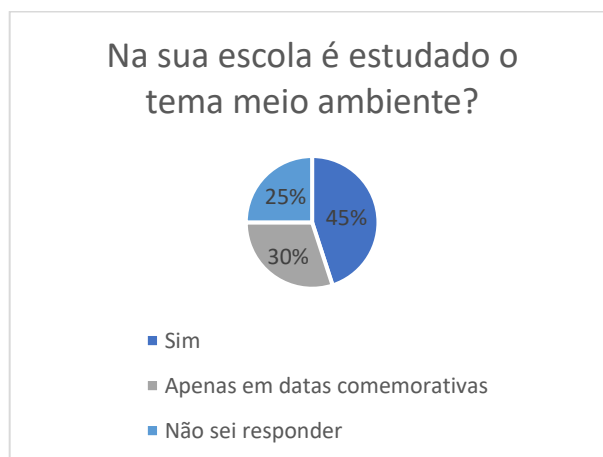
Figura 4 – Conhecimento sobre saneamento ambiental.



Fonte: O autor, 2022.

Na quinta pergunta foi questionado aos alunos se na escola é estudado o tema meio ambiente. Dentre as respostas, foi percebido não haver grande diferença entre as opções escolhidas pelo os alunos, como é apresentado na Figura 5.

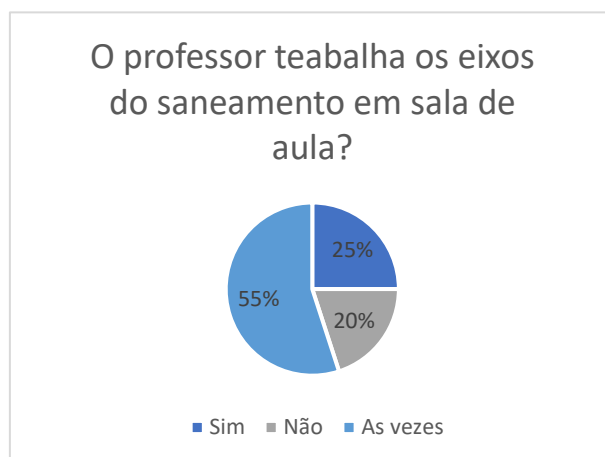
Figura 5 – Conhecimento sobre o trabalho do tema meio ambiente na escola.



Fonte: O autor, 2022.

Na pergunta seguinte foi possível visualizar uma diferença significativa em que a maioria optou por uma resposta. A pergunta foi para saber se o professor trabalha os eixos do saneamento em sala de aula. Como é possível visualizar na Figura 6, grande parte, correspondente a 55%, assinalou que é abordado as vezes.

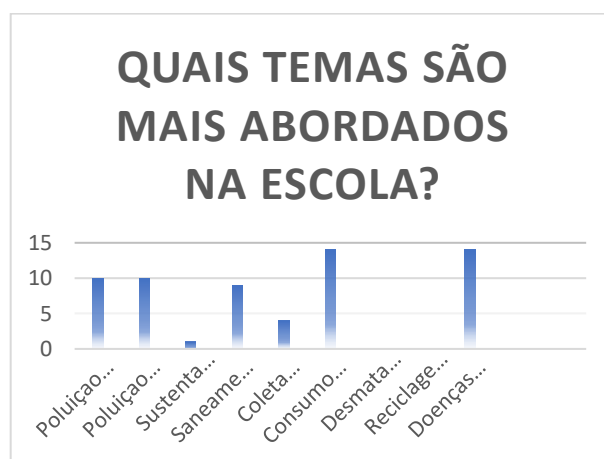
Figura 6 – Conhecimento sobre o trabalho dos eixos do saneamento nas aulas.



Fonte: O autor, 2022.

Na sétima pergunta dentre as opções de resposta, os temas selecionados em maior quantidade pelo os alunos foram consumo de água potável e doenças transmitidas pela água. Porém, de acordo aos alunos, os temas desmatamento e reciclagem não são abordados, na qual pode ser observado através da Figura 7.

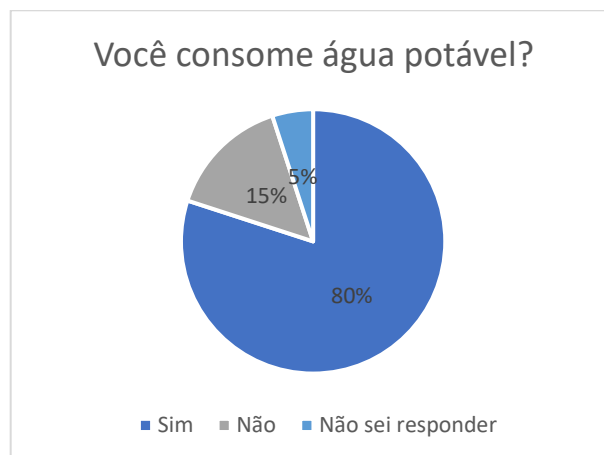
Figura 7 – Conhecimento sobre os temas mais abordados na escola.



Fonte: O autor, 2022.

Quanto a questão de consumo a água potável, do total entrevistado, 80% da turma respondeu consumir água potável, como mostra a Figura 8.

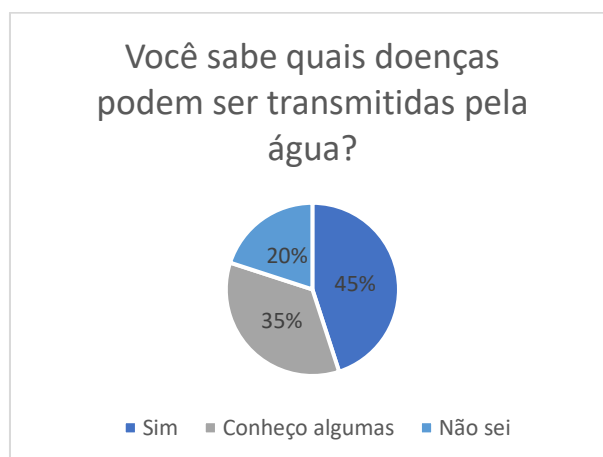
Figura 8 - Consumo de água potável pelo os alunos.



Fonte: O autor, 2022.

No tocante ao conhecimento sobre as doenças que podem ser transmitidas pela água não houve tanta diferença entre as opções de resposta, mas a maioria respondeu sim, como mostra a Figura 9.

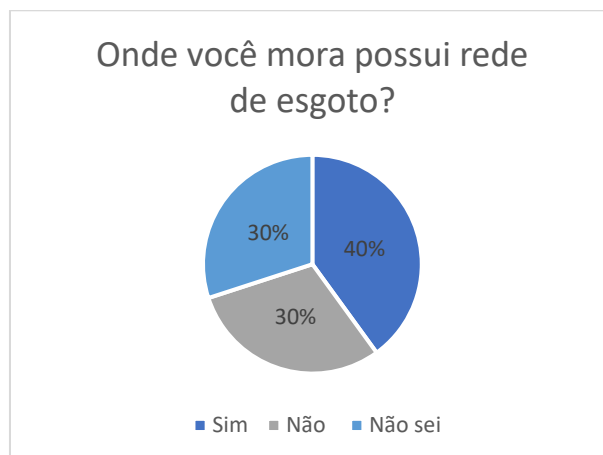
Figura 9 – Conhecimento sobre as doenças que podem ser transmitidas pela água.



Fonte: O autor, 2022.

Por conseguinte, a pergunta foi se a localidade onde eles residem possui rede de esgoto. 40% dos entrevistados disseram sim. 60% dividiu-se dentre as afirmações de não ter rede e não saber responder se há rede de esgoto, como mostra a figura 10. Diante de tal pergunta, é possível analisar que o número de alunos que afirmaram ter rede de esgoto juntamente com os alunos que responderam não saber possui porcentagem próxima aos alunos que dizem ser moradores da cidade, Figura 2.

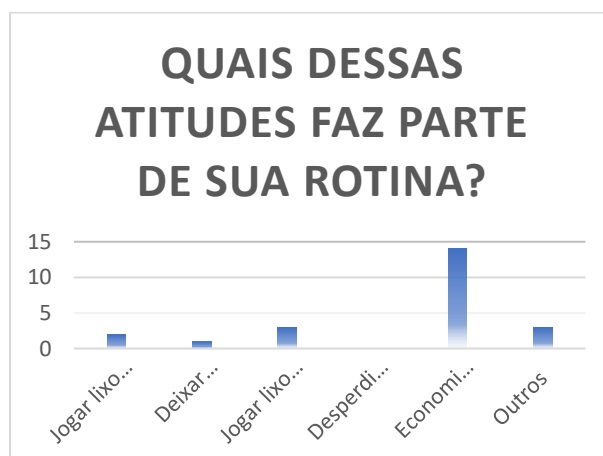
Figura 10 - Rede de esgoto na localidade dos alunos.



Fonte: O autor, 2022.

Na pergunta seguinte os alunos responderam o questionamento que implicava nas atitudes que fazem parte do cotidiano. Entre as opções de resposta os alunos, em maioria, afirmaram economizar água faz parte de suas rotinas, em contrapartida, deve-se destacar, a segunda opção mais marcada pelo os mesmos, em relação a atitudes, foi a de jogar lixo no rio, seguido por jogar lixo na rua, conforme Figura 11.

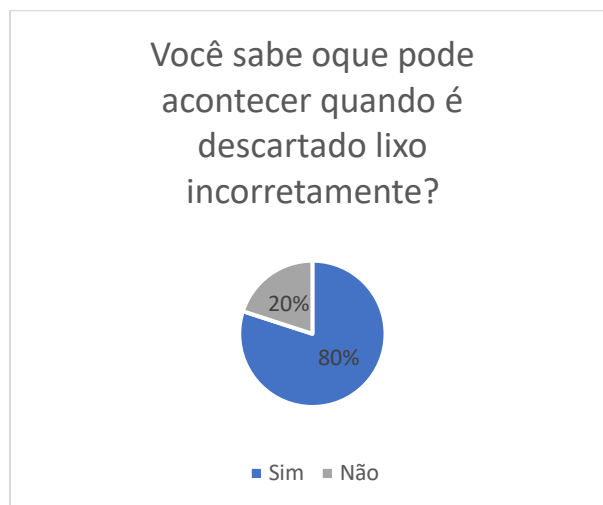
Figura 11 - Atitudes que fazem parte da vida dos alunos.



Fonte: O autor, 2022

Como é possível visualizar na Figura 12, em relação ao que pode acontecer quando é descartado lixo incorretamente. 80% da turma respondeu saber o que pode ocasionar, e o restante 20% disseram não.

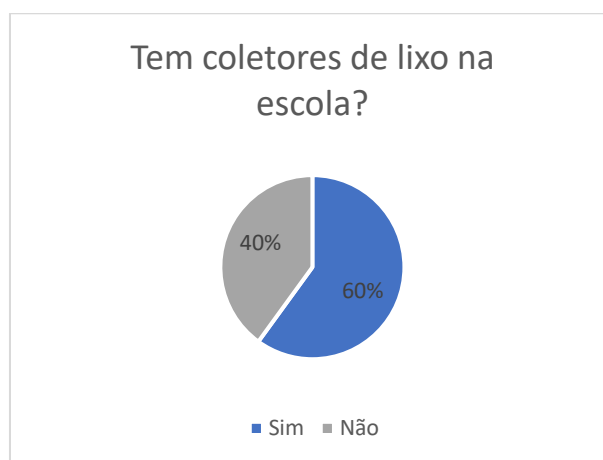
Figura 12 - O que pode ocorrer quando é descartado lixo incorretamente.



Fonte: O autor.

Quanto ao questionamento se há coletores de lixo na escola, do total entrevistado, 60% responderam sim é 40 % responderam não, visto na figura 13 abaixo.

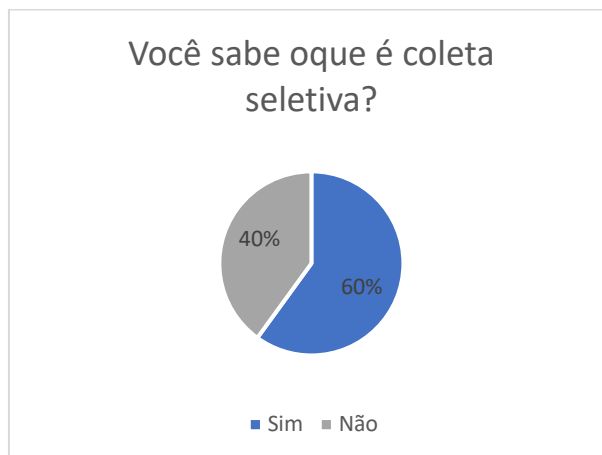
Figura 13 - Coletores de lixo na escola.



Fonte: O autor, 2022

Em seguida, foi perguntado aos alunos se os mesmos sabiam o que é coleta seletiva. Como mostra a Figura 14, 60% afirmou dizendo que sim e 40 % disseram não saber.

Figura 14 - Os alunos sabem o que é coleta seletiva.



Fonte: O autor, 2022

A penúltima pergunta do questionário para os alunos foi para saber se passava carro de lixo onde eles moram. A opção mais afirmada pelo os mesmos foi que o carro de lixo passa as vezes, seguida pela opção de que passa sempre, como pode ser visualizado na Figura 15.

Figura 15 - Se passa coletores de lixo nas ruas que os alunos moram.



Fonte: O autor, 2022

Por fim, foi pedido para os alunos para eles discorressem sobre a importância da educação ambiental. Entre as respostas escritas os assuntos mais comentados pelo os mesmos foi de importância para não jogar lixo na rua para não gerar doenças, a importância de não jogar lixo no rio e, também, a importância de não desperdiçar água.

No questionário aplicado para o professor foi possível identificar que o mesmo formou-se a pouco tempo, entre 1 a 3 anos e quando questionado sobre ter estudado educação ambiental

em sua graduação informou que não lembrava, o mesmo afirmou não possuir curso de capacitação na área de educação ambiental, mas que pretende fazer.

Perguntado sobre o que é educação ambiental respondeu, “é um processo que se dá por meios dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos e habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente”

Foi perguntado ao professor se ele conhece os eixos do saneamento e o mesmo respondeu que conhece um pouco e afirmou que trabalha em sala de aula.

Em relação as disciplinas nas quais ele trabalha as temáticas ambientais o professor respondeu que ele engloba mais as temáticas nas disciplinas de Ciências e Geografia, destacando as temáticas ambientais do desmatamento, poluição da água e doenças relacionadas a falta de saneamento, através de vídeos (filmes) e aulas teóricas, não realizando dinâmicas práticas ilustrativas, sobre as tais temáticas. Com relação as datas comemorativas ao meio ambiente, estas são trabalhadas em sala de aula.

Quando perguntado se a escola possui alguma política de educação ambiental, importante para o desenvolvimento e planejamento para realização de dinâmicas praticas em maior frequência, o entrevistado afirmou não saber responder.

A última pergunta do questionário foi “quais benefícios de trabalhar à educação ambiental na escola” e o professor respondeu da seguinte forma: “incentivar os alunos a fazerem o uso correto da água, a importância do não ao desmatamento enfim. Abordar outros assuntos que são de suma importância para os nossos alunos”.

CONCLUSÕES

Com influência da globalização e a diminuição das zonas verdes é notório que temas ambientais vem ganhando maior visibilidade com o passar dos anos em todos os meios. Na Constituição brasileira possui um artigo que trata especificamente do meio ambiente, no qual pede que a educação ambiental esteja inclusa nas redes escolares de ensino, porém, é algo que encontra-se em processo de implementação na Escola Profª Maria Madalena, no município de Siriri/SE.

Esta pesquisa foi desenvolvida em sala com êxito, nos quais todos os alunos participaram e responderam os questionamentos através de seus conhecimentos obtido no correr dos anos escolares iniciais estudados.

Com base na análise dos resultados ficou evidente que a educação ambiental vem sendo estudado em sala de aula, porém é perceptível que, pelo fato de alunos afirmarem “não saber responder” em diversas perguntas tais assuntos, observou-se a necessidade de ampliar o trabalho com educação ambiental para além das datas comemorativas, incluindo entre outros temas os eixos do saneamento ambiental.

Para maior compreensão dos alunos de séries iniciais é preciso que sejam desenvolvidos trabalhos práticos de forma contínua, visando a participação com aplicação do conteúdo teórico. E a prática interdisciplinar no ensino da EA deve considerar o ambiente imediato, relacionado a exemplos de problemas atualizados. O município possui área com remanescente de mata atlântica, localizado no Povoado Mata do Cipó, onde pode ser realizado visitas enriquecedoras de conhecimento e aprendizado para os alunos.

Portanto, a educação ambiental tornou-se um tema necessário na vida das pessoas e, por isto, faz-se necessário o fortalecimento da mesma nas escolas, de modo contínuo, interdisciplinar como preconiza a legislação brasileira.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Câmara dos Deputados. **Constituição da república federativa do Brasil**. Brasília: [s.n.], 1988.

BRASIL. Lei 14.026, de 15 de Julho de 2020. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14026.htm. Acesso em: 10 jan. 2022.

BRASIL. Lei 9.795, de 27 de Abril de 1999. Disponível em: http://planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm.

BOY, Walison. **Educação ambiental e projetos sustentáveis com reutilização de resíduos sólidos**. Revbea, São Paulo, V. 17, No5:398-411, 2022.

CIRILO, D. M. C.; AGUIAR, D. R. C.; LIMA, L. D. S. C.; **Contribuições da secretaria municipal de educação em Macapá-AP, para à educação ambiental**. Revbea. São Paulo, V. 17, No5:203-223, 2022.

CARRA, S. H. Z et al. **Educação ambiental para o saneamento básico através da formação de agentes multiplicadores de conhecimento**. ABES – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental. Rio de Janeiro, 2015.

FONTES, A. R.; BASTOS, R. P. N.; SANTOS, M. B.; **Condições socioambientais do saneamento básico no conjunto Santa Teresinha, Bairro Novo Horizonte, Lagarto-SE: Desafios frente à educação ambiental**. Revbea, São Paulo, V. 12, No1:97-114, 2017.

IBGE, **Instituto brasileiro de geografia e estatística**. IBGE Cidades. População estimada, 2021.

LOUREIRO, C. F. B. **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 11.ed. São Paulo: Cortez, 2005.

NUGEM, R. C. **Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI) em Porto Alegre- RS**. Dissertação (mestrado) UFRS, Escola de enfermagem, programa de pós-graduação em saúde coletiva, 2015.

POLLINI, P. *et al.* **Saneamento 2021: Balanço e perspectiva após aprovação do novo marco legal- Lei nº 14.026/2020**. INSTITUTO ÁGUA E SANEAMENTO (IAS). P-59, 2021).

SANCHES, R. M. **A Geografia e o saneamento básico no 5º ano do ensino fundamental: A mediação da educação socioambiental significativa e colaborativa em sala de aula**. Rio Claro- SP. 2022.

SARAIVA, V. M.; NASCIMENTO, K. R. P.; COSTA, R. K. M. **A prática pedagógica do ensino de educação ambiental nas escolas públicas de João Câmara – RN HOLOS**. Vol. 2, 2008, pp. 81-93.

SATO, M. **Educação Ambiental**. São Carlos: Rima, 2002.

SERGIPE, Governo do Estado de Sergipe. **Política Estadual de Educação Ambiental Sergipe**. Lei nº 6882, 2010. Disponível em: <http://www.semarh.se.gov.br/modules/tinyd0/index.php?id=14>.

SILVA, A. M. S.; MORAES, D. A. S. S.; BATISTA, S. C. F.; **Educação ambiental: Scratch como ferramenta pedagógica no ensino de saneamento básico**. CINTED-UFRGS Novas Tecnologias na Educação. V. 12 No 1, julho, 2014.

APÊNDICE A

Questionário para os Alunos

1. Quantos anos você tem?
 - a) ☐ Menos de 10 anos
 - b) ☐ Entre 10 e 12 anos
 - c) ☐ 13 anos
 - d) ☐ acima de 13 anos

2. Onde você mora?
 - a) ☐ Cidade
 - b) ☐ Povoado
 - c) Cite: QUAL _____

3. Você sabe o que é educação ambiental?
 - a) ☐ Sim
 - b) ☐ Não
 - c) ☐ Não sei responder

4. Você sabe o que é saneamento ambiental?
 - a) ☐ Sim
 - b) ☐ Não
 - c) ☐ Não sei responder

5. Na sua escola é estudado o tema meio ambiente?
 - a) ☐ Sim
 - b) ☐ Não
 - c) ☐ Apenas em datas comemorativas
 - d) ☐ Não sei responder

6. Os professores trabalham os eixos do saneamento em sala de aula?
 - a) ☐ Sim
 - b) ☐ Não
 - c) ☐ As vezes

7. Quais temas são mais abordados na escola?
 - a) ☐ Poluição de rio
 - b) ☐ Poluição das ruas
 - c) ☐ Sustentabilidade
 - d) ☐ Saneamento Básico

- e) ☐ Coleta seletiva
- f) ☐ Consumo de água potável
- g) ☐ Desmatamento
- h) ☐ Reciclagem
- i) ☐ Doenças transmitidas pela água

8. Você consome água potável?

- a) ☐ Sim
- b) ☐ Não
- c) ☐ Não sei responder

9. Você sabe quais doenças podem ser transmitidas pela água?

- a) ☐ Sim
- b) ☐ Conheço algumas
- c) ☐ Não sei

10. Onde você mora possui rede de esgoto?

- a) ☐ Sim
- b) ☐ Não
- c) ☐ Não sei

11. Quais dessas atitudes faz parte de sua rotina:

- a) ☐ Jogar lixo na rua
- b) ☐ Deixar torneira aberta
- c) ☐ Jogar lixo no rio
- d) ☐ Desperdiça comida
- e) ☐ Economiza água
- f) ☐ Outros

12. Você sabe o que pode acontecer quando é descartado lixo incorretamente?

- a) ☐ Sim
- b) ☐ Não

13. Tem coletores de lixo na sua escola?

- a) ☐ Sim
- b) ☐ Não

14. Você sabe o que é coleta seletiva?

- a) ☐ Sim
- b) ☐ Não

15. Passa carro de lixo na sua rua?

- a) () Sim, sempre
- b) () Sim, as vezes
- c) () Sim, raramente
- d) () Não passa

16. Discorra sobre a importância da educação ambiental.

APÊNDICE B

Questionário para o Professor

1) Há quanto tempo você concluiu sua formação?

- a) ☐ 1 a 3 anos
- b) ☐ 4 a 6 anos
- c) ☐ 7 a 9 anos
- d) ☐ 10 anos ou mais

2) Você estudou sobre à educação ambiental?

- a) ☐ Sim
- b) ☐ Não
- c) ☐ Não lembro

3) Você possui curso de capacitação em Educação Ambiental?

- a) ☐ Sim
- b) ☐ Não
- c) ☐ Não, mas pretendo fazer

4) O que é educação ambiental para você?

5) Você conhece os eixos do saneamento?

- a) ☐ Sim
- b) ☐ Não
- c) ☐ Um pouco
- d) ☐ Não sei responder

6) Você aborda esses temas em sala de aula?

- a) ☐ Sim
- b) ☐ As vezes
- c) ☐ Não

7) Quais disciplinas são mais abordadas as temáticas ambientais?

- a) ☐ Português
- b) ☐ Matemática
- c) ☐ Ciências
- d) ☐ História
- e) ☐ Geografia

- f) ☐ Artes
- g) ☐ Todas

8) Quais temáticas da Educação Ambiental são abordadas em sala de aula?

- a) ☐ Desmatamento
- b) ☐ Reciclagem
- c) ☐ Saneamento básico
- d) ☐ Poluição da água
- e) ☐ Doenças relacionadas a falta de saneamento
- f) ☐ Coleta seletiva
- g) ☐ Sustentabilidade
- h) ☐ Outros

9) De qual maneira você aborda esses temas em sala de aula?

- a) ☐ Gincana
- b) ☐ Teatral
- c) ☐ Vídeos (filmes)
- d) ☐ Aulas teóricas
- e) ☐ Atividades prática
- f) ☐ Outros

10) Você já fez alguma dinâmica sobre tais temáticas em sala de aula?

- a) ☐ Sim
- b) ☐ Não

11) Em datas comemorativas ao meio ambiente, é realizado algo em sala de aula?

- a) ☐ Sim
- b) ☐ Não
- c) ☐ Em algumas

12) A escola possui alguma política de Educação Ambiental?

- a) ☐ Sim
- b) ☐ Não
- c) ☐ Não sei responder

13) Quais benefícios de trabalhar educação ambiental na escola?
