

Percepção de professores sobre a trajetória histórica das práticas socioambientais da Escola Estadual Dom Joaquim de Almeida, Várzea-RN, Brasil

Josinaldo Clemente da Silva¹, Virgínia Maria Magliano de Moraes², Simone da Silva², Ramon Santos Souza³ e Sheilla da Silva Melo Figueirêdo²

¹Universidad Autónoma de Asunción. Doctorado en Ciencias de la Educación. Jejuí 667, entre O'leary y 15 de agosto. Asunción. Paraguai. E-mail: josincs@gmail.com.

²Universidade Federal da Paraíba. Centro de Ciências Exatas e da Natureza. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente. João Pessoa-PB, Brasil (CEP 58051-900).

³Universidade Federal da Paraíba. Centro de Ciências Exatas e da Natureza. Programa de Pós-Graduação em Geografia. João Pessoa-PB, Brasil (CEP 58051-900).

Resumo. Os problemas socioambientais cresceram significativamente nas últimas décadas, os cuidados e a preservação do meio ambiente devem se tornar uma prioridade para garantir a sustentabilidade. O estudo tem o objetivo de analisar as práticas e intervenções de educação ambiental realizadas na trajetória histórica das atuações de professores da Escola Estadual Dom Joaquim de Almeida, Várzea-RN, Brasil. Foi adotado uma metodologia de pesquisa mista, que combina métodos qualitativos e quantitativos. Foi utilizado para a coleta de dados aplicação de questionários direcionados aos professores ativos e inativos da instituição pesquisada. Registrhou-se que as intervenções de educação ambiental foram realizadas através de ações participativas envolvendo a comunidade escolar de forma geral. A educação ambiental é um componente essencial para a ação contínua e permanente para a formação de sujeitos conscientes das questões ambientais socioambientais locais e globais, se fazem cada vez mais participativos, despertando os propósitos da sustentabilidade dos ecossistemas.

Recebido
16/02/2022

Aceito
29/04/2022

Publicado
30/04/2022

 Acesso aberto



 ORCID
ID 0000-0003-2089-0066
Josinaldo Clemente da Silva

Palavras-chave: Responsabilidade; Sustentabilidade; Educação ambiental.

Abstract. *Teachers' perception of the historical trajectory of socio-environmental practices at the Dom Joaquim de Almeida State School, Várzea-RN, Brazil.* Socio-environmental problems have grown significantly in recent decades, care and preservation of the environment must become a priority to ensure

sustainability. The study aims to analyze the practices and interventions of environmental education carried out in the historical trajectory of the performances of teachers at Escola Estadual Dom Joaquim de Almeida, Várzea-RN. A mixed research methodology was adopted, which combines qualitative and quantitative methods. Questionnaires directed to active and inactive professors of the researched institution were used for data collection. It was recorded that the environmental education interventions were carried out through participatory actions involving the school community in general. The environmental education is an essential component for continuous and permanent action for the formation of subjects aware of local and global environmental socio-environmental issues, becoming increasingly participatory, awakening the purposes of ecosystem sustainability.

Keywords: Responsibility; Sustainability; Environmental education.

- 0000-0001-8083-1979
Virgínia Maria
Magliano de Moraes
- 0000-0002-1244-6953
Simone da Silva
- 0000-0002-9501-8435
Ramon Santos Souza
- 0000-0002-7397-4207
Sheilla da Silva Melo
Figueirêdo

Introdução

A educação socioambiental tem sido definida como uma dimensão dada ao conteúdo e as práticas educacionais orientadas para a resolução das questões ambientais (Brasil, 1999; 2005; 2018; Dias, 2000; Garcia et al., 2020; Felizardo et al., 2022). Através de enfoques interdisciplinares associado a uma participação ativa de cada indivíduo e da coletividade. Sendo assim, a educação ambiental surge como uma nova dimensão educativa em meio a um contexto variado de problemas ambientais que atualmente exaltam-se as consequências resultantes dos desequilíbrios ambientais (Falcade-Pereira e Asinelli-Luz, 2011; Nascimento, 2021).

O enfretamento dos problemas ambientais coloca-se como uma das prioridades entre as preocupações da sociedade contemporânea (Souza e Munhoz, 2019). Se, de um lado, há um sentimento de uma comunidade planetária que busca soluções pela cooperação e solidariedade, por outro lado constata-se um aprofundamento das questões socioambientais (Ahmad, 2006). Considerando a importância da educação ambiental na transversalidade curricular, relacionada a todas as áreas do conhecimento, evidencia-se a magnitude dos estudos históricos sobre esse tema, conforme a descrição de autores que enfatizam a educação na perspectiva das mudanças de hábitos individuais e coletivos (Branco et al., 2018; Barbosa e Oliveira, 2020).

A principal motivação para a realização desta pesquisa na escola Estadual Dom Joaquim de Almeida, nasceu da necessidade de compreender o posicionamento da escola na realidade local e global, no que diz respeito à educação ambiental. Esse estabelecimento de ensino público iniciou suas atividades antes mesmo da emancipação política do Município de Várzea-RN. A relevância dessa instituição se reforça devido ao fato da mesma ser a única, no município, a oferecer o Ensino Médio.

O estudo foi fundamentado em teóricos, como Leff (2003), Leff (2009), Reigota (2014) e Santos e Toschi (2015). Além de considerarmos as bases legais da educação, como o Programa Nacional de Educação Ambiental - ProNEA (2005) e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (2013). Neste contexto que se buscou entender o debate de cientistas de áreas afins do conhecimento, histórico, filosófico, epistemológico, sociológico e antropológico. No tocante à crítica a questão e ao saber ambiental (Morin, 1977; Lovelock, 2006; Leff, 2009).

Além de indagar sobre as preocupações, diálogos e críticas no cenário de implementação e efetivação da educação ambiental formal no Brasil, como destaca Dias (2000) e Sato e Carvalho (2001), no intuito de formalizar a educação ambiental, a pesquisa teve como objetivo analisar as intervenções da educação ambiental, a partir das ações realizadas no decorrer da trajetória histórica na percepção dos professores da Escola Estadual Dom Joaquim de Almeida e identificar as intervenções de educação ambiental promovida pela instituição.

Metodologia

O Município de Várzea, localizado no Estado do Rio Grande do Norte, possui uma população aproximada de 5.529 habitantes (IBGE, 2021), com densidade demográfica de 72,04 hab/km² estendendo-se por 72,684 km², inserido na Microrregião do Agreste Potiguar (Figura 1), uma área de transição em terrenos baixos e planos que margeiam os Riachos da Várzea, do Alívio, Tamanduá, Salvado, do Mel (Mascarenhas et al., 2005), a uma distância de 76 km da capital Natal.

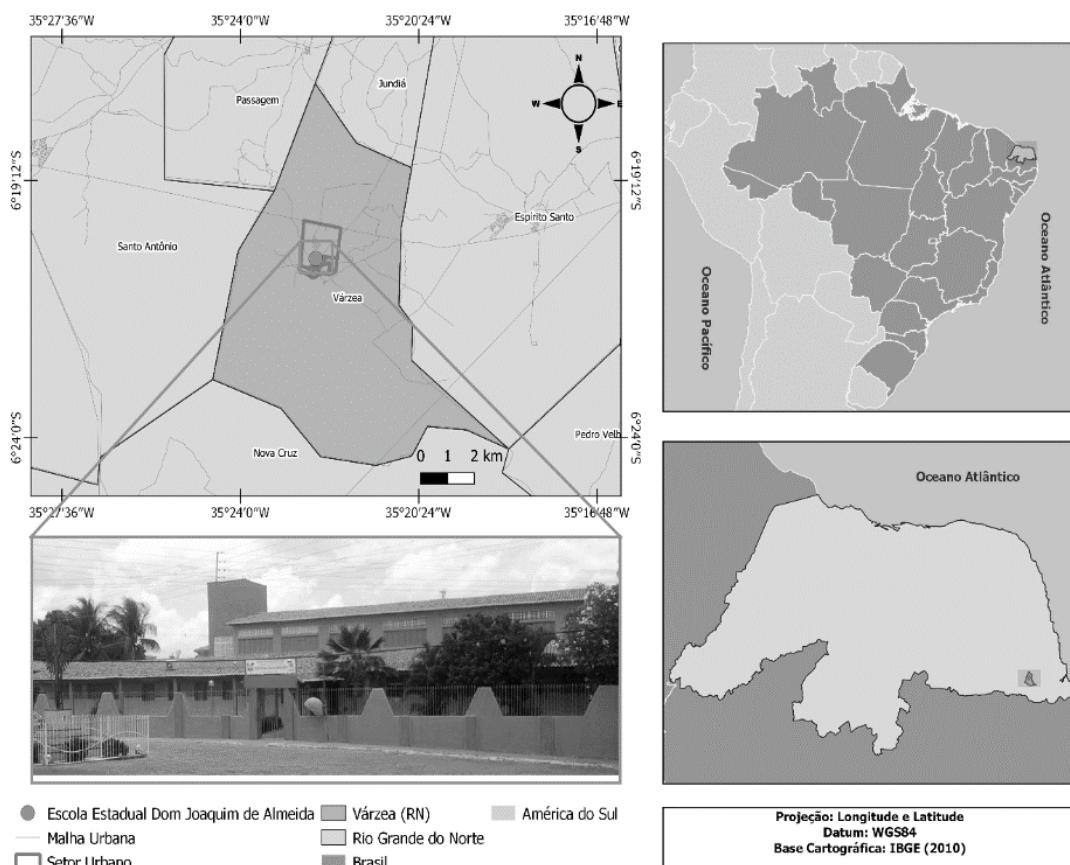


Figura 1. Mapa de localização do Município de Várzea/RN.

A Escola Estadual Dom Joaquim de Almeida foi construída em uma área com mais 200 m², localizada no centro da cidade. A escola possui aproximadamente 284 estudantes (Censo Escolar 2019), oferecendo o Ensino Fundamental do 6º ao 9º ano e o Ensino Médio, funcionando nos turnos matutino e vespertino.

O estudo fez uso de métodos mistos, que combinam as pesquisas quantitativas e qualitativas, combinando questões abertas e fechadas no questionário de pesquisa, o que possibilita “[...] formas múltiplas de dados contemplando todas as possibilidades, incluindo análises estatísticas e análises textuais” (Creswell, 2007, p. 34-35). Utilizou-se um formulário de pesquisa composto por 15 questões fechadas e abertas e análise dos dados coletados deu-se através da elaboração de tabelas e gráficos. Os sujeitos da pesquisa são 14 professores (P) considerados inativos e 12 ativos.

Resultados e discussão

Considerando as informações expedidas pelos professores participantes da pesquisa, têm-se 14 profissionais inativos e 12 ativos, totalizando 26 ao todo. Entre os professores inativos o mais antigo deles passou a fazer parte do quadro de educadores da Escola Dom Joaquim de Almeida, em 1960, sua permanência na escola deu-se até 1985, isto é, 25 anos de serviços prestados. Já entre os professores ativos, o mais antigo está na escola desde 1986, completando trinta e dois anos de atuação em educação.

Percebe-se através dos dados obtidos que houve uma elevação no nível de instrução dos professores, pois 35% dos entrevistados afirmaram ter concluído graduação. Também se percebe um resultado significativo de professores que possuem cursos de especializações.

Ao interrogar os professores quanto aos conteúdos trabalhados com mais frequência na educação ambiental, eles responderam: “Poluições, tratamento da água, destinos do lixo, preservação e uso dos recursos naturais”. “Poluição da água, solo, ar, meio ambiente, fauna, flora, cadeia alimentar”. “corpo, bem-estar e natureza”, “Produção de texto: Água, fonte de vida, Preservação do meio ambiente e Reciclagem”.

Verificou-se uma diversidade de assuntos abordados, existe por parte dos professores um incentivo e preocupação em poder contribuir com a projeção de um desenvolvimento sustentável. Essa abordagem de forma mais aprofundada se faz necessário a fim de que venha a suscitar no alunado reflexões quanto aos aspectos social, ambiental, econômico e ético, a partir de situações complexas de se lidares como o consumismo e a geração e destinação de resíduos sólidos (Haliski e Baptistella, 2022).

A Figura 2 apresenta o grau de frequência com que são abordados assuntos relacionados ao meio ambiente na escola. Dos entrevistados, 46,10% dos professores afirmam que “Com alguma frequência”, seguido de 30,80% “Sempre”; 15,40% “Raramente” e 7,70% dos professores confirmam que “Nunca”. A partir dos percentuais representados na Figura 2, pode-se dizer que os professores fazem, em sua pauta de aulas, uma constante alusão a assuntos de ordem ambiental, sendo esta atitude plausível já que esse profissional é detentor de um conhecimento que pode influenciar positivamente a geração de alunos veteranos, mas também dos calouros.

É importante estimular a formação de um discurso próprio em cada uma das diferentes disciplinas a respeito da questão ambiental, pois permite o exercício da interdisciplinaridade no confronto das diferentes formulações. Como destaca Lima (2021), partindo desse princípio, quando toda a equipe escolar está envolvida, com o objetivo de desenvolver uma consciência cidadã por parte dos educandos, as mudanças ocorrem de forma natural e espontânea.

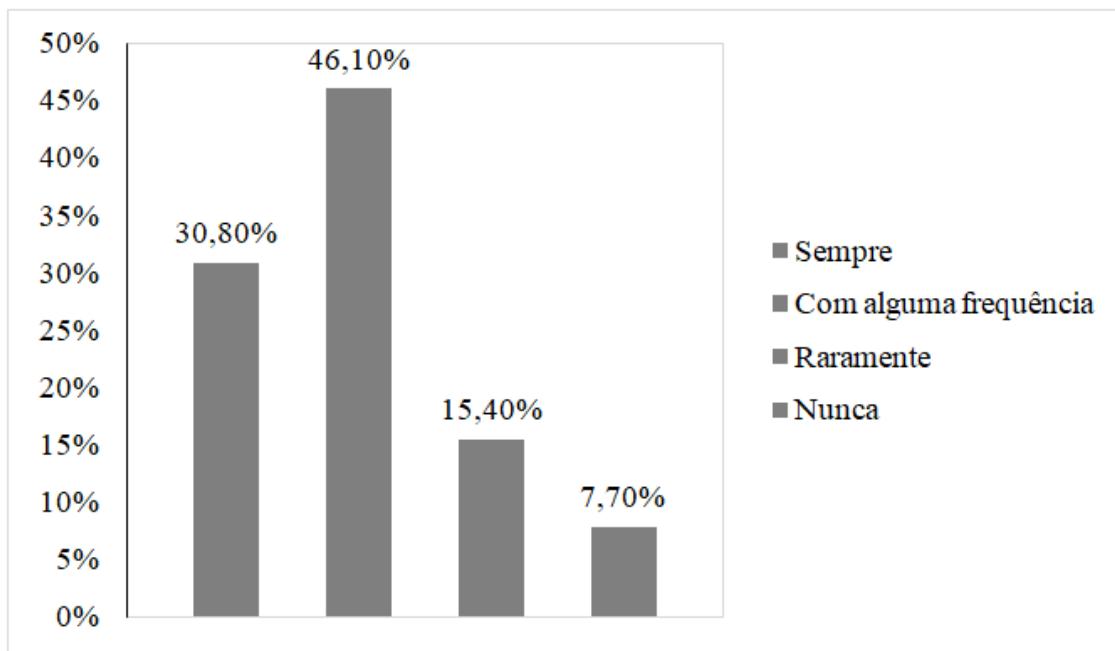


Figura 2. Frequência na abordagem de assuntos relacionados ao meio ambiente na escola.

Perguntou-se aos professores como eles definiam a educação ambiental “São ações que servem para melhoria da qualidade de vida”; “A educação ambiental está intrinsecamente ligada à nossa própria vida, cuidar do nosso planeta, tendo o homem como o principal agente de preservação ambiental”; “Área educacional responsável por conscientizar os estudantes em relação ao meio social e ambiental, a sua interação. É responsável por formar um cidadão consciente, que consiga viver em harmonia e equilíbrio com o meio ambiente”; “Imprescindível. Deve ser trabalhada mais amplamente e mais difundida”.

Tendo em vista a formação de cidadãos ecologicamente conscientes, que se compreendam como parte integrante da natureza e responsáveis por sua preservação, também se analisou, neste trabalho, quais disciplinas abordavam/abordam com mais frequência assuntos relacionados à educação ambiental (Tomassini, 2021). Observa-se que Geografia apresentou uma incidência bastante significativa 29,20% (Figura 3).

Essa análise informa que a recorrência do assunto em determinadas disciplinas se dá pelo fato de que as discussões relacionadas ao meio ambiente estão constantemente presentes nos conteúdos destes componentes curriculares, ou seja, Geografia, Ciências e Biologia. Isso concorre para a necessária reflexão e criticidade, fazendo os alunos se perceberem como agentes transformadores do ambiente ao seu redor.

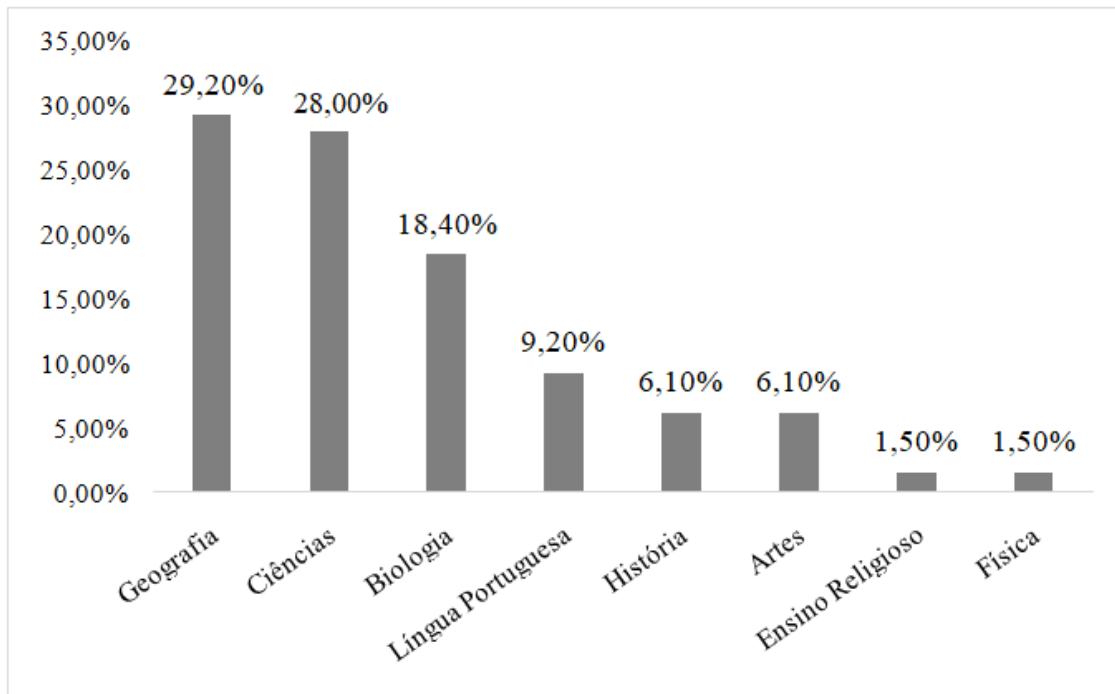


Figura 3. Percentual de disciplinas que abordam com mais frequência a educação ambiental.

Tal resultado assemelha-se com informação coletada da memória do ex-aluno que frequentou a escola no período fevereiro de 1963 a dezembro de 1967, no ensino primário completo (atualmente, correspondendo ao primeiro ciclo do ensino fundamental).

Língua Portuguesa e Ciências (esta última fazia parte do conjunto de áreas do conhecimento denominado, à época, de “Estudos Sociais e Ciências”). Havia, nas atividades extracurriculares, eventos solenes em que se faziam referências a temas ambientais, sem mencionar expressões como ecologia, ambiente etc., moda mais recente. Durante as Semanas da Árvore (setembro), do Índio (abril), do Descobrimento do Brasil (abril), da Bandeira Nacional (novembro), dentre outras, emergiam ideias que hoje se relacionam à questão ambiental”.

Indagados sobre a utilização de recursos didáticos, os professores citaram: quadro de giz, livros, slides, textos, revistas, cartazes, além dos vídeos que foram citados por todos. Percebeu-se, com esses resultados, que a introdução de recursos didáticos no ensino escolar, traz inúmeros benefícios à prática docente, principalmente aquelas que envolvam discussões, debates, apresentação de opiniões, exposições por parte dos alunos, independente da área estudada, já que a utilização de recursos variados poderá refletir diretamente em um melhor nível de formação do alunado. É importante ressaltar que o uso desse material didático pode transformar a aula em uma atividade prazerosa, substituindo a simples memorização dos conteúdos, por ações que priorizem elementos concretos e o raciocínio lógico na prática.

Os recursos didáticos oferecem no desenvolvimento de um ensino-aprendizagem mais significativo, os professores apontaram a existência de eventos sobre educação ambiental na escola como sendo exitosas, tendo em vista que ela tem procurado desenvolver atividades de conscientização em relação ao meio ambiente, quer seja através de gincana, produção de horta, reflorestamento, reciclagem ou realizando palestras sobre a importância em se preservar a água.

No que diz respeito a disponibilidade de acervos por parte dos professores que retratem a educação ambiental, descrito na Figura 4 a opinião deles no que diz respeito a existência ou não desses acervos. Observa-se que mais da metade, isto é, 65% dos entrevistados não possuem acervos sobre educação ambiental, restando apenas um público de 27% que afirma possuir algum material sobre o meio ambiente, demonstra ainda que, um percentual de 8% não opinou acerca do assunto.

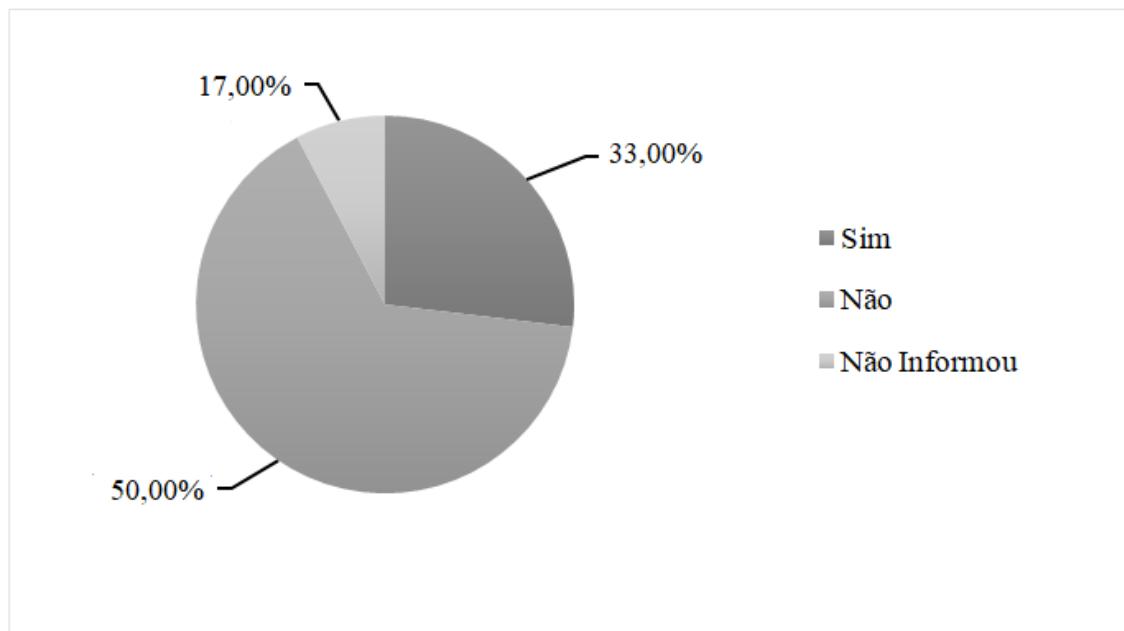


Figura 4. Acervo de materiais que retratam a educação ambiental na escola.

Entretanto, dentre aqueles que afirmaram possuir algum acervo relacionado à educação ambiental, alguns ressaltaram que a realização de ações escolares, sempre deixa um legado de materiais que ficam expostos no ambiente escolar, os quais, posteriormente, enriquecem as aulas. Assim, muitos materiais como folders, cartazes, encartes e apostilas foram apontados como acervos pertencentes aos professores, contudo, o registro fotográfico mostrou-se como o de maior predomínio entre os participantes, devido a sua praticidade em inserir e ligar história e meio ambiente.

No Tabela 1, estão dispostos a opinião dos professores inativos e ativos quanto as problemáticas ambientais que existiam e existem na contemporaneidade.

Na Tabela 1, verifica-se que, tanto para os professores inativos quanto ativos que as mesmas problemáticas, isto é “Esgoto a céu aberto” e “Lixão” que atingiam a população de outrora continuam a persistir nos dias de hoje. Também se observou um crescimento no “Desmatamento” e, em contrapartida, houve um decréscimo do número de “Rios assoreados e poluídos”. Ainda com relação ao “Desmatamento”, observou-se, referente a coluna de problemáticas, que “Existiam” um resultado semelhante para a opção “Ar poluído” com cinco afirmativas cada. Em igual consonância, os professores em atividade ou não, identificaram em proporções menores as “Queimadas” como problemáticas que perduraram e perduram ainda hoje.

Tabela 1. Avaliação dos professores inativos e ativos quanto aos tipos de problemas ambientais existentes no entorno da escola estudada.

Problemas ambientais	Opinião dos participantes	
	Existiam	Existem
Esgoto a céu aberto	13	10
Lixão	13	11
Desmatamento	5	8
Rios assoreados e poluídos	11	9
Queimadas	3	3
Ar poluído	5	2

Entre os professores inativos, observou-se um percentual positivo da realização de evento comemorativo relacionado à semana do meio ambiente, que foi de 64%, se comparado àqueles 36% que afirmaram não existir nenhum evento. Já entre o público de professores ativos constatou-se uma opinião unânime ao informar sobre a existência de evento alusivo a semana do meio ambiente (Figura 5).

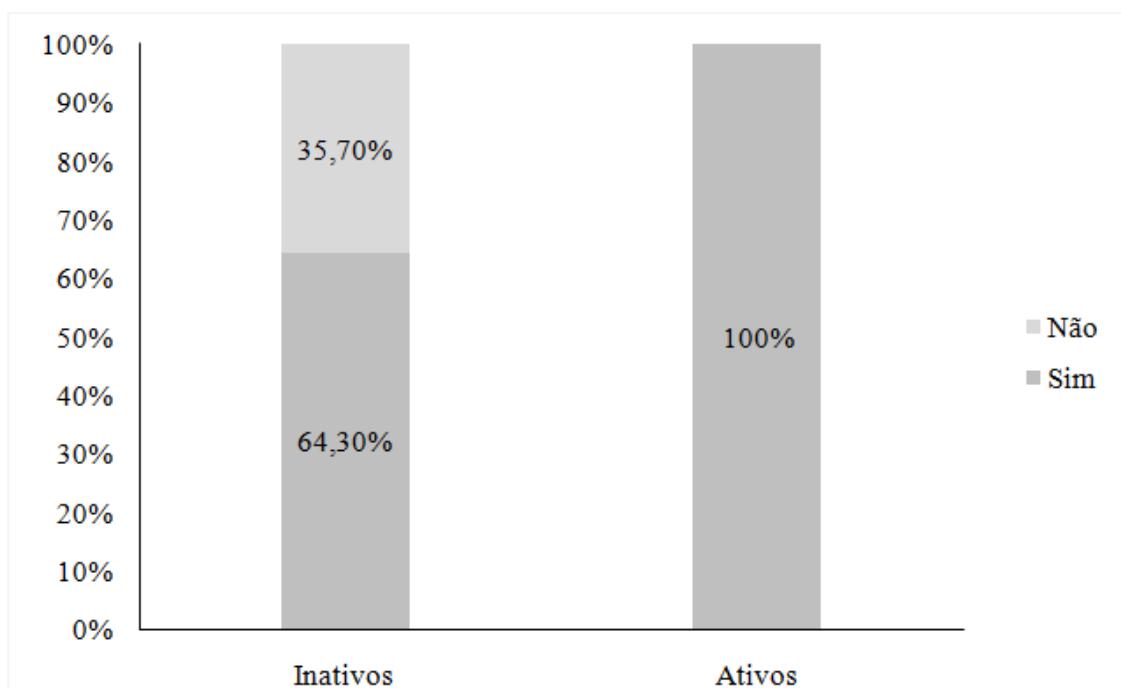


Figura 5. Existência de evento comemorativo na Semana do Meio Ambiente.

Pode-se assim dizer que, a interatividade da educação ambiental com a sociedade ocorre principalmente no âmbito escolar, tendo em vista que, é na escola que podemos encontrar a principal fonte propagadora da consciência ambiental. Essas possibilidades surgem a partir de uma base de ensino consistente no que diz respeito ao bom preparo dos professores e ainda de um espaço físico que atenda, de maneira satisfatória, às necessidades do alunado (Dias et al., 2016).

Encontram-se representados os percentuais do envolvimento dos professores atuantes ou não, em projetos relacionados à educação ambiental. Em ambos os casos, isto é, de professores inativos ou não, vê-se um percentual satisfatório de envolvimento dos mesmos em projetos relacionados à educação ambiental, e, como se observa, esses percentuais ultrapassam os 50%. Em contrapartida, se tem um número muito próximo de 50% de participantes que, de um modo geral, não estão envolvidos com os projetos de educação ambiental, salientando que a participação consta apenas na condição de meros espectadores, demonstrando que é preciso existir um maior empenho da escola no alcance de novas projeções futuras no que diz respeito à conscientização ambiental, partindo principalmente dos professores.

Na Figura 6, está a demonstração do percentual de participação dos professores pesquisados em alguma ação ocorrida na escola referente à educação ambiental mais de 90% dos professores inativos e ativos afirmaram que participam de alguma ação na escola relacionada à Educação Ambiental, o que demonstra, de forma notória, a existência de um expressivo interesse dos educadores em participar, mas principalmente dar passos no que diz respeito a um ensino aprendizagem mais compromissado em responder aos atuais desafios da área estudada.

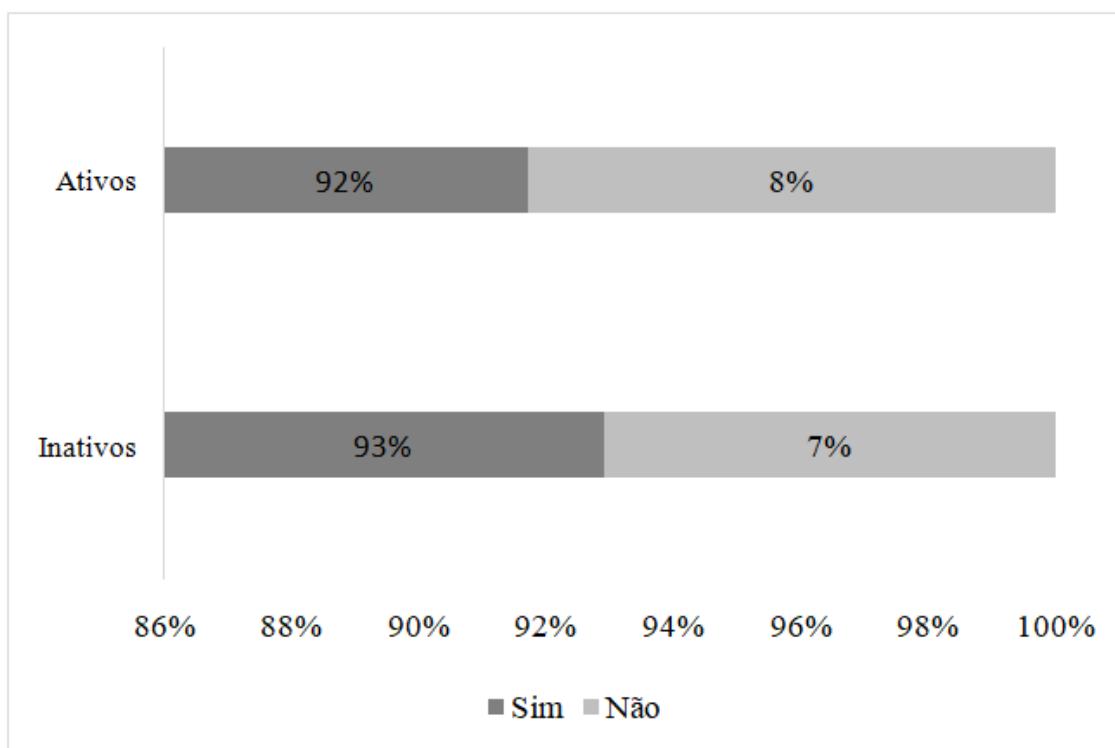


Figura 6. Participação em alguma ação na escola relacionada à educação ambiental.

Trata-se não apenas de sensibilizar a população para o problema e de saber o que é certo e o que é errado em relação ao meio ambiente, mas de tornar os alunos capazes de discorrer sobre esses temas com a devida apreciação dos políticos e dos governantes, transformando em questões prioritárias.

Segundo Grzebieluka et al. (2014, p. 3887) “o desenvolvimento de projetos interdisciplinares é um momento oportuno de integração entre várias áreas do

conhecimento no planejamento de ações desenvolvidas junto aos alunos, aos educadores, à família e à comunidade". Mostrando, através da participação de todos que, a partir de um dos eixos de trabalho inerente à educação ambiental percebe-se o equilíbrio ambiental, sendo este fundamental para a sustentabilidade.

Trata-se não apenas de sensibilizar a população para o problema e de saber o que é certo e o que é errado em relação ao meio ambiente, mas de tornar os alunos capazes de discorrer sobre esses temas com a devida apreciação dos políticos e dos governantes, transformando em questões prioritárias.

De acordo com a Figura 7, os valores demonstrados apontam resultados satisfatórios, uma vez que 62% e 35% dos professores pesquisados, respectivamente, enquadram-se nas condições de "Muito interessado" e "Razoavelmente interessado", restando apenas um percentual inferior de 3% que se disseram "Pouco interessado", quando o assunto se refere à educação ambiental.

Vê-se diante dos resultados observados, que os professores pesquisados buscam não apenas fazer seu papel prioritário que é o de ensinar, mas, inteirar-se dos assuntos interligados a Educação Ambiental, tornando-se cidadãos mais conscientes, repassando assim um conhecimento com maior qualidade.

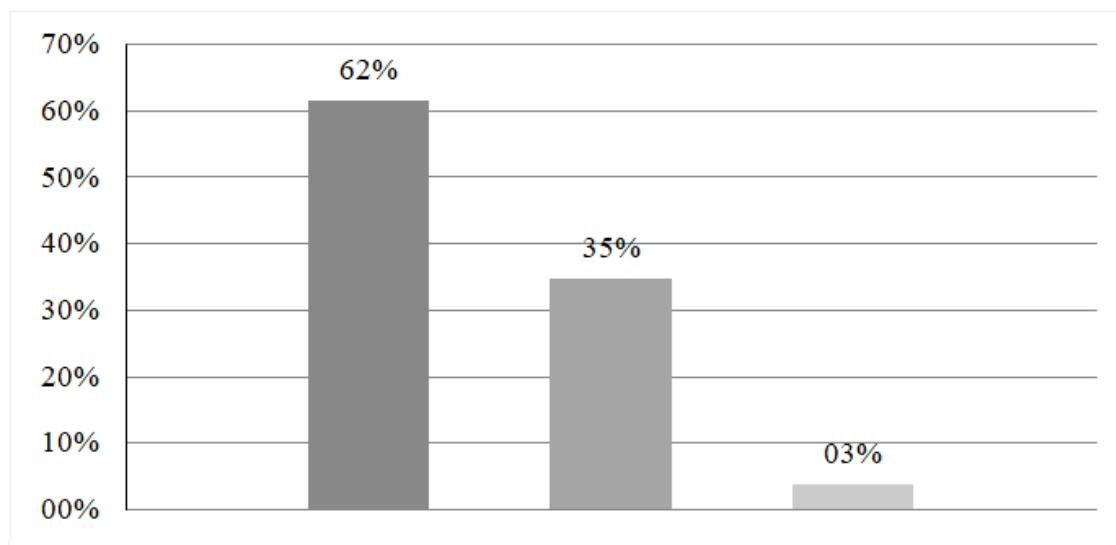


Figura 7. Percentual de interesse dos professores por assuntos relacionados à educação ambiental.

Para Gadotti (2009, p 46), "ele implica um equilíbrio do ser humano consigo mesmo e com o planeta, e, mais ainda com o próprio universo. A sustentabilidade que defendemos refere-se ao próprio sentido do que somos de onde viemos e para onde vamos, como seres humanos." Segundo ele, a sustentabilidade está relacionada com nós mesmos, com os outros e com a Natureza.

Avaliando-se as opiniões dos professores na Tabela 2, verificou-se que todas as alternativas apresentaram um bom resultado, sendo consideradas, portanto, como boas opções de técnicas sustentáveis a serem implantadas dentro do âmbito escolar. Observou-se, no entanto, que a opção "*Reutilização da água para limpeza e irrigação dos jardins e hortas*" culminou com a maior parte de opiniões, seguida da opção "Papéis reutilizados

para fazer blocos de anotações/rascunhos", que foi atribuída como a segunda melhor sugestão a ser implementada pela comunidade escolar.

Tabela 2. Número de opiniões dos professores relacionadas a ações para o descarte legal dos resíduos sólidos.

Com relação aos resíduos sólidos quais ações sustentáveis você considera mais importantes para ser implementada na escola?	Nº de opiniões dos participantes
Coleta seletiva dos resíduos recicláveis	25
Compostagem do lixo orgânico da merenda	10
Descarte no lixão	1

Identificou-se nos resultados obtidos que uma questão ainda de grande importância a ser discutida e absorvida pela sociedade brasileira e global como um todo é a reutilização e/ou reciclagem dos resíduos sólidos. Pode-se assim dizer que essas medidas se caracterizam como ações mínimas, pois não existem mudanças relevantes de currículo e estrutura do funcionamento escolar. Na realidade, o que há é uma grande necessidade de implantação de várias melhorias para que seja possível construir uma escola sustentável.

Considerações finais

Portanto, um dos maiores desafios da educação ambiental é descobrir o equilíbrio entre o meio ambiente e o ser humano, já que, cada vez mais a humanidade está se aproveitando inadequadamente dos recursos naturais, tornando urgente e necessário a conscientização sobre as questões ambientais de forma geral.

Esses resultados provavelmente se refletem de forma positiva, estimulando alunos e professores a desenvolverem novos projetos e ações, como por exemplo, a prática de hortas para o consumo escolar, contribuindo com a mudança de comportamentos ao mesmo tempo em que serve de subsídio para progredir nos cuidados com a Natureza.

Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Referências

- Ahmad, F. B. C. Educação para valores: uma alternativa para a convivência humana. **Revista do Ministério Público do Rio Grande do Sul**, v. 58, p. 1-63, 2006.
- Barbosa, G.; Oliveira, C. T. Educação ambiental na Base Nacional Comum Curricular. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 37, n. 1, p. 323-335, 2020.
- Branco, E. P.; Royer, M. R.; Branco, A. B. G. A abordagem da educação ambiental nos PCNs, nas DCNs e na BNCC. **Nuances: Estudos sobre Educação**, v. 29, n. 1, 2018.
- Brasil. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm>. Acesso em: 20 out. 2021.

Brasil. **Programa Nacional de Educação Ambiental-ProNEA**. 3. ed. Brasília: MMA, 2005. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/pronea3.pdf>. Acesso em: 6 fev. 2021.

Brasil. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

Brasil. **Educação ambiental por um Brasil sustentável**: ProNEA, marcos legais e normativos. Brasília: MMA, 2018.

Creswell, J. W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

Dias, G. F. **Educação ambiental**: princípios e práticas. 6. ed. São Paulo: Gaia, 2000.

Dias, L. S.; Leal, A. C.; Carpi, S. J. (Orgs.). **Educação ambiental**: conceitos, metodologia e práticas. Tupã: ANAP, 2016.

Falcade-Pereira, I. A.; Asinelli-Luz, A. A educação socioambiental e o princípio da responsabilidade para estudantes privados de liberdade. **Olhar de Professor**, v. 14, n. 2, p. 273-283, 2011. <https://doi.org/10.5212/OlharProfr.v.14i2.0004>

Felizardo, C. T.; Filomeno, C. E. S.; Lage, D. A. Educação ambiental crítica no espaço escolar: percepções e práticas docentes. **Revista Ciências & Ideias**, v. 12, n. 4, p. 40-57, 2022.

Gadotti, M. **Educação integral no Brasil**: inovações em processo. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2009.

Garcia, M. A.; Zanetti, I. C. B. B.; Yonamine, S. M.; Silverio, A. P.; Cerqueira, E. N. G. M.; Silva, M. G. L. Duas décadas da PNEA: avanços e retrocessos no Brasil. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 15, n. 5, p. 250-270, 2020. <https://doi.org/10.34024/revbea.2020.v15.10402>

Grzebieluka, D.; Kubiak, I.; Schiller, A. M. Educação ambiental: a importância deste debate na Educação Infantil. **Revista Monografias Ambientais**, v. 13, n. 5, p. 3881-3906, 2014.

Haliski, A. M.; Baptista, R. O diálogo de saberes socioambientais como alternativa para a criação de um mundo possível em tempos de crise civilizatória. **Revista Grifos**, v. 31, n. 56, p. 189-208, 2022.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. População. 2021. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rn/varzea/panorama>>. Acesso em: 04 mar. 2021.

Leff, E. Complexidade, racionalidade ambiental e diálogo de saberes. **Educação & Realidade**, v. 34, n. 3, p. 17-24, 2009.

Leff, E. Racionalidad ambiental y diálogo de saberes: sentidos y senderos de un futuro sustentable. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 7, p. 13-40, 2003. <https://doi.org/10.5380/dma.v7i0.3042>

Lima, A. D. C.; Morais, S. E.; Campos, C. F. A.; Santos, V. A. Educação ambiental na Escola Municipal Neuza Alves da Silva: uma análise no projeto político pedagógico da escola. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 12, p. 113044-113059, 2021. <https://doi.org/10.34117/bjdv7n12-200>

Lovelock, J. **A vingança de Gaia**. São Paulo: Intrínseca, 2006.

Mascarenhas, J. C.; Beltrão, B. A.; Souza Junior, L. C.; Pires, S. T. M.; Rocha, D. E. G. A.; Carvalho, V. G. D. (Orgs.). **Diagnóstico do Município de Várzea, Estado do Rio Grande do Norte**. Recife: CPRM/PRODEEM, 2005. (Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea).

- Morin, E. **O método:** a natureza da Natureza. 2. ed. Lisboa: Publicações Europa, 1977.
- Nascimento, A. E. S. **A problematização como uma metodologia de ensino e aprendizagem para a educação ambiental:** um olhar sobre as concepções dos educadores de Ciências da Natureza do Ensino Médio. Rio Branco: Universidade Federal do Acre, 2021. (Dissertação de mestrado).
- Reigota, M. **O que é educação ambiental.** São Paulo: Brasiliense, 2014. (Coleção Primeiros Passos).
- Santos A. J.; Toschi, M. S. Vertentes da educação ambiental: da conservacionista à crítica. **Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science**, v. 4, n. 2, p. 241-250, 2015. <https://doi.org/10.21664/2238-8869.2015v4i2.p241-250>
- Sato, M.; Carvalho, I. **Educação ambiental:** pesquisa e desafios. São Paulo: Artmed, 2009.
- Tozoni-Reis, M. F. C. Environmental issues as generating issues: contributions to a critical, transforming and emancipating environmental educating methodology. **Educar em Revista**, n. 27, p. 93-110, 2006. <https://doi.org/10.1590/S0104-40602006000100007>



Informação da Licença: Este é um artigo Open Access distribuído sob os termos da Licença Creative Commons Attribution, que permite uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a obra original seja devidamente citada.