

ENSINO & PESQUISA

ISSN 2359-4381

Museu itinerante: um olhar pós-pandêmico pela janela da ciência e da sustentabilidade em Belém-PA

DOI: <https://doi.org/10.33871/23594381.2025.23.1.9128>

Wagner Correa Cardoso¹ Alessandro Sousa de Oliveira² Iury Carrera Guerreiro³ Leidyane Barbosa dos Passos⁴ João Francisco Garcez Cabral Júnior⁵ Kamila Monteiro de Souza⁶ Sarah Figueiredo da Cruz⁷ Maria Vera Lúcia Ferreira De Araújo⁸ Rayette Souza da Silva Lobão⁹

Resumo: A pandemia da COVID-19 agravou as desigualdades educacionais no Brasil, especialmente em regiões como o norte do País. O presente trabalho tem como objetivo discutir a percepção dos participantes envolvidos nas práticas do projeto de extensão "Museu itinerante: popularização do conhecimento & alfabetização científica e ambiental" executado na região urbana e ribeirinha de Belém-Pará. A metodologia empregada foi por meio de pesquisa-ação, envolvendo 198 participantes nas exposições, dos quais 70 também realizaram as oficinas. Os resultados indicaram que o museu itinerante foi uma ferramenta eficaz para promover a alfabetização científica e ambiental, contribuindo para a formação de cidadãos conscientes e ativos em relação ao meio ambiente. Assim, mostrando que a educação ambiental é essencial para promover a sustentabilidade e a cidadania ambiental. Sendo fundamental na participação ativa das escolas em todos os aspectos, desde o currículo até as práticas diárias da escola.

Palavras-chave: Extensão, Educação ambiental, Ecocentrismo, Covid-19, Escola.

Itinerant museum: a post-pandemic look through the window of science and sustainability in Belém-PA

Abstract: The COVID-19 pandemic has exacerbated educational inequalities in Brazil, especially in regions such as the north of the country. This paper aims to discuss the perception of participants involved in the practices of the extension project "Itinerant Museum: popularization of knowledge & scientific and environmental literacy" carried out in the urban and riverside region of Belém-Pará. The methodology used was research-action, involving 198 participants in the exhibitions, 70 of whom also took part in the workshops. The results indicated that the itinerant museum was an effective tool for

¹ Pós-graduando em Educação Ambiental e Sustentabilidade. Universidade Federal do Pará. Email: wagnerccardoso@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-1870-8477>

² Tecnólogo em Gestão de Recursos Humanos. Universidade Paulista – UNIP. Email: sousaoliveyra@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-0944-0657>

³ Graduando em Engenharia de Controle e Automação. Instituto Federal do Pará – Campus Belém. Email: guerreiroiury@gmail.com. <https://orcid.org/0009-0009-7767-9043>

⁴ Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas. Instituto Federal do Pará – Campus Belém. Email: lidyanebarbosapassos@gmail.com. <https://orcid.org/0009-0001-0034-4167>

⁵ Técnico em Aquicultura. Instituto Federal do Pará – Campus Belém. Email: joaoaquicultura@outlook.com. <https://orcid.org/0009-0009-9972-313X>

⁶ Mestranda em Saúde Animal na Amazônia. Universidade Federal do Pará. Email: kami.monteiro.sz@gmail.com. <https://orcid.org/0009-0003-7027-0436>

⁷ Graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas. Instituto Federal do Pará – Campus Belém. Email: sarahcruz.sfc@gmail.com. <https://orcid.org/0009-0008-5725-3785>

⁸ Ma. em Aquicultura e Recursos Aquáticos Tropicais. Universidade Federal Rural da Amazônia. Profª do Departamento de Educação Básica e Profissional do IFPA – Campus Belém. Email: vera.araujo@ifpa.edu.br. <https://orcid.org/0009-0004-6461-8229>

⁹ Dra. em Ciência Animal. Universidade Federal do Pará. Profª do Departamento de Educação Básica e Profissional do IFPA – Campus Belém. Email: rayette.silva@ifpa.edu.br. <https://orcid.org/0000-0001-6224-3815>

promoting scientific and environmental literacy, contributing to the formation of aware and active citizens in relation to the environment. Thus showing that environmental education is essential for promoting sustainability and environmental citizenship. It is fundamental to the active participation of schools in all aspects, from the curriculum to the daily practices of the school.

Keywords: Extension, Environmental education, Ecocentrism, Covid-19, School.

Introdução

A crise provocada pela pandemia da COVID-19 (Coronavirus Disease of 2019) exacerbou as desigualdades existentes no processo de aprendizagem, tanto entre indivíduos quanto entre diferentes regiões e instituições (Araújo, 2021). Esse impacto atingiu mais de 1,5 bilhão de estudantes em 188 países, representando aproximadamente 91% do total global (Sae Digital, 2020; Unesco, s.d.).

No Brasil, o prolongado fechamento das escolas acarretou em perdas significativas no processo de aprendizado, colocando em risco os avanços conquistados ao longo das últimas décadas (Almeida, 2022; Dunder, 2022; Unesco, s.d.). Os estudantes do ensino médio foram os mais prejudicados, conforme indicado pelo Censo Escolar realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), que revelou um aumento de mais de 10% na taxa de abandono em 2021 em comparação a 2019 (Almeida, 2022; Dunder, 2022). A região Norte foi particularmente impactada, tendo o estado do Pará desempenho alarmante neste processo (Jornal Nacional, 2022). Diante da pandemia e do agravamento das desigualdades sociais e educacionais, enfrenta-se um desafio considerável na promoção da permanência dos jovens na escola.

Este cenário de desigualdade tem sido acentuado por falta de diálogo entre professor e aluno, situação que pode ocorrer principalmente com professores de ensino básico, cujo envolvimento com muitas tarefas pode impossibilitar um trabalho mais efetivo (França *et al.*, 2017). Para contornar essas dificuldades, a escola/professor podem se valer de estratégias internas e/ou, contar com a parceria e o apoio das universidades e institutos federais via extensão universitária que desenvolvem programas/projetos que visam à popularização da ciência, visto que os estabelecimentos de ensino estão sempre de portas abertas para receber estas atividades.

Segundo Silva Júnior (2022), a pandemia da COVID-19 desafia as Universidades a darem respostas à sociedade e um concreto caminho é através das ações de extensão universitária. Projetos de extensão desempenham um papel crucial no pós-pandemia, pois servem como uma ponte entre a academia e a comunidade, permitindo que o conhecimento e as habilidades desenvolvidas nas universidades sejam aplicados nesta interação sociocultural.

A extensão universitária é um processo que rompe com as tradicionais metodologias pedagógicas ao se expressar a partir de práticas reais, estabelecendo um compromisso social da relação entre universidade e sociedade. Isso porque representa o elo entre a pesquisa e o ensino, adquiridos pelos discentes e propagados pelos docentes. Nesse processo contínuo de ensino-aprendizagem, há trocas de saberes, ciência e mutualidade (Dantas, 2018; Gadotti, 2017; Marques, 2020; Rodrigues *et al.*, 2013).

Uma ferramenta extensionista capaz de promover a educação científica são as exposições científicas que constituem uma proposta de divulgação bastante eficiente, com rico intercâmbio entre professor-aluno, aluno-comunidade e aluno-aluno. Para os envolvidos na execução da ação, tais ações funcionam como recurso motivador do ensino e da prática científica (Leite Filho; Mancuso, 2006), tornando-se um espaço para a iniciação científica, ao desenvolver nos alunos o espírito criativo e estabelecer a relação fundamental entre educação e vida cidadã (Seed, 2008). Para o público-alvo, tem caráter inovador ao democratizar o acesso a conhecimentos diversos.

Atividades com exposições itinerantes de materiais científicos e tecnológicos têm sido cada vez mais difundidas nos espaços educacionais com o intuito de alcançar o objetivo da alfabetização científica para o desenvolvimento de cidadãos conscientes de sua atuação na sociedade e fortalecedores do ensino ao permitir o aluno associar o conteúdo teórico visto em sala de aula com materiais concretos que ficam em exposição para a apreciação (França *et al.*, 2017). Ir até as escolas de educação básica ao invés delas irem até os museus, soluciona alguns problemas, como: transporte, disponibilidade de carga horária e agendamento.

Tais momentos oportunizam a alfabetização científica, atualmente “colocada como uma linha emergente na didática das ciências, que comporta um conhecimento dos fazeres cotidianos da ciência, da linguagem científica e da decodificação das crenças aderidas a ela” (Chassot, 2016, p. 91).

Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo discutir a percepção dos participantes envolvidos nas práticas do projeto de extensão “Museu itinerante: popularização do conhecimento & alfabetização científica e ambiental” executado na região urbana e ribeirinha de Belém-Pará, proporcionando intercâmbio de conhecimento entre professor-aluno, aluno-aluno e instituição-comunidade ao promover educação ambiental em espaços formais e não formais. Tal proposta está alinhada ao objetivo de desenvolvimento sustentável (ODS) nº

4 que trata da educação de qualidade (Nações Unidas, 2023) e atende ao compromisso dos Institutos Federais de promover letramentos científico-culturais para fazer da educação um instrumento de socialização.

Material e Métodos

A metodologia deste estudo foi baseada em uma abordagem de pesquisa quantitativa e participativa. A natureza do método científico empregado é interpretativa, pois busca compreender a realidade a partir da perspectiva dos participantes envolvidos (Lakatos; Marconi, 2010; Severino, 2017). A realização envolveu a união do processo de intervenção à aprendizagem de todos os participantes por meio da pesquisa-ação, que contribui para a construção social, buscando soluções para problemas abertos que estejam no âmbito da vida real (Denzin; Lincoln, 2006; Engel, 2000).

No primeiro momento, foram realizadas exposições do acervo do museu, que consistia de: 1) amostras de exsicatas de macrófitas aquáticas; 2) amostras de peixes e crustáceos conservados em via úmida; 3) amostras de peixes conservados em via seca (processo de taxidermização); 4) eco bijuterias, com matéria-prima principal composta de sementes, escamas de peixes e conchas de moluscos e, 5) material informativo sobre os ODS (Nações Unidas, 2023) e itens reciclados de papel, canudinhos e coador de café (**Figura 1**).



Figura 1 - Fotos dos materiais do Museu Itinerante
Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Após as exposições, os participantes foram convidados a preencher um questionário (**Quadro 1**) sobre sua percepção acerca do exposto. Este levantamento permitiu uma análise mais aprofundada dos resultados e impactos das intervenções realizadas. O questionário é uma ferramenta valiosa na pesquisa científica, frequentemente empregada em pesquisas educacionais, pois permite a coleta de uma grande quantidade de dados de maneira eficiente e sistemática. É bastante útil em pesquisas que envolvem o levantamento de dados empíricos, como opiniões, percepções, posicionamentos e preferências dos pesquisados (Günther, 2003).

Quadro 1 - Questionário de Percepção Ambiental

1 - Público:	<input type="checkbox"/> Estudante <input type="checkbox"/> Funcionário <input type="checkbox"/> Comunidade
2 - Idade:	
3 - Gênero:	<input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino
4 - Moradia:	
5 - Elementos que compõem o meio ambiente	<input type="checkbox"/> Somente por animais, vegetais, solo e clima; <input type="checkbox"/> Seres, animais, vegetais, solo, clima, humanos e outros elementos.
6 - Você tem interesse por assuntos relacionados ao meio ambiente?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
7 - Você tem autopercepção do dano ao meio ambiente?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sei responder
8 - Sente incômodo por algum aspecto relacionado ao meio ambiente (ruído, poluição..)?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
9 - Em relação ao incômodo, fez algo para mudar a situação?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
10 - O que fez?	
11 - Quem é apontado como o principal responsável pelos danos ao meio ambiente?	<input type="checkbox"/> Governo <input type="checkbox"/> Indústrias <input type="checkbox"/> Sociedade em geral <input type="checkbox"/> Setor Agrícola <input type="checkbox"/> Setor Comercial
12 - Pratica alguma medida sustentável?	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim, qual(is)?
13 - Ver os exemplares apresentados no museu alertou sobre a vida aquática?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
14 - Atitude em relação a vida aquática na rotina?	
15 - Sabia que é possível fazer arte com as escamas de peixe?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
16 - Sabia que é possível aproveitar o óleo de fritura para fazer sabão?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
17 - Sabe o que é compostagem?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Sugestão/ Comentário para melhorar o projeto:	

Fonte: Elaborado pelos autores.

Em paralelo, foram realizadas oficinas de reutilização de óleo de cozinha e de escamas de peixes para a confecção de eco sabão e de eco bijuterias, respectivamente. As oficinas buscaram atender a Lei nº 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e prevê a prevenção e redução na geração de resíduos (Brasil, 2010). Ao final, os participantes foram convidados a responder uma ficha de avaliação sobre o antes e depois das oficinas.

Local de estudo

A seleção dos locais de estudo se baseou no Art. 2º da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) disposto na Lei nº 6.938/1981 (Brasil, 1981) que traz como um de seus princípios a educação ambiental em todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente. Dessa forma, a pesquisa foi realizada em quatro pontos de Belém - PA (**Figura 2**), sendo três escolas e uma comunidade:

- 1) Escola Bosque - Unidade Pedagógica da Faveira – área ribeirinha (Ilha de Cotijuba);
- 2) Escola Bosque - Casa Escola da Pesca (CEPE) – área ribeirinha (Ilha de Caratateua);
- 3) Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Marechal Cordeiro de Farias – área urbana (Av. Almirante Barroso);
- 4) Associação de moradores – área ribeirinha (Ilha de Paquetá);

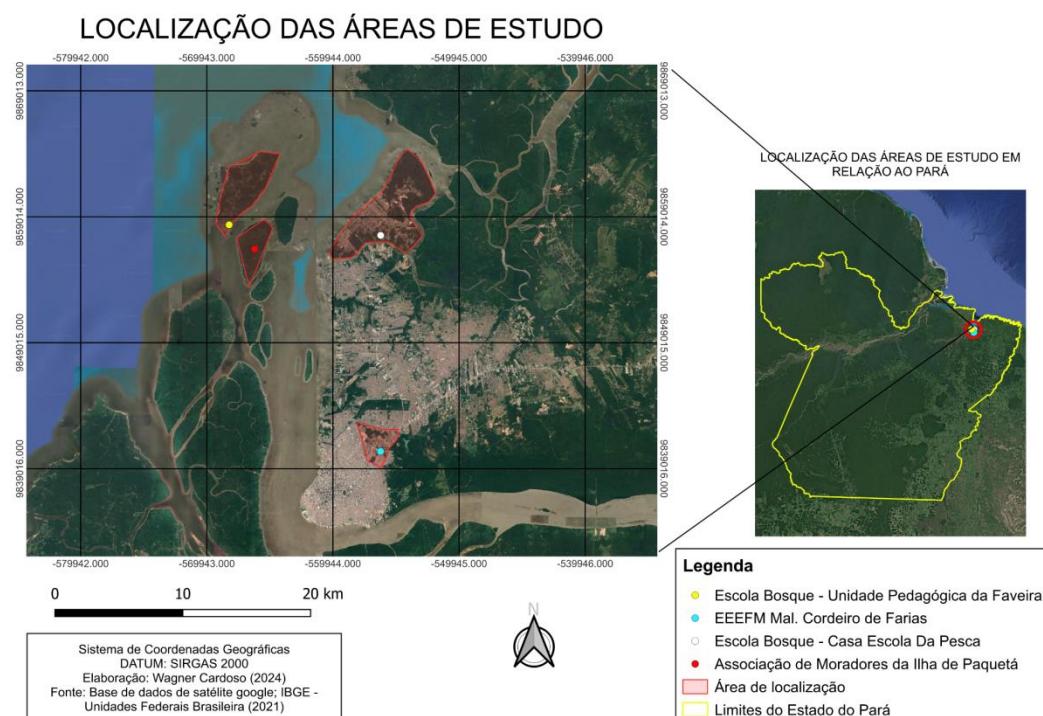


Figura 2 - Mapa de localização das áreas de estudo no Estado do Pará

Fonte: Elaborado pelos autores.

As Ilhas de Cotijuba, de Caratateua e de Paquetá estão localizadas no extremo Oeste do município de Belém, no estado do Pará. Elas fazem parte das 39 ilhas que compõem a região insular do arquipélago de Belém (Segep, 2020). Além de sua beleza natural, são conhecidas por abrigar várias instituições educacionais, incluindo as da Funbosque, que oferecem educação de qualidade, mesmo em áreas geograficamente desafiadoras. Enquanto que, a Avenida Almirante

Barroso, por outro lado, é a principal via de entrada e saída da região metropolitana, sendo bastante importante para a história de Belém (Chaves, 2011).

Resultados e discussão

As exposições registraram a presença de 198 participantes, compreendendo 144 estudantes, 32 funcionários e 22 membros da comunidade local. Destaca-se a significativa participação no questionário aplicado para avaliar a percepção ambiental dos participantes em relação à exposição e aos temas abordados. Vale ressaltar que, embora o número total de visitantes tenha sido superior ao registrado, a adesão à pesquisa era voluntária, o que explica a omissão de alguns.

Conforme esperado, a Escola Bosque - Unidade Pedagógica da Faveira, situada na Ilha de Cotijuba-PA, numa região ribeirinha, teve a maior adesão, devido à integração da educação ambiental na sua grade curricular e à incorporação das temáticas da pesquisa no cotidiano escolar. Por outro lado, a Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Marechal Cordeiro de Farias, localizada na Av. Almirante Barroso, área urbana de Belém, também registrou uma participação significativa. Esses números podem ser analisados em paralelo com as relações e percepções ambientais de cada espaço que se comprehende geograficamente, como zona urbana (ZU) e zona ribeirinha (ZR).

Compreende-se o conceito de ZU, associado a uma visão setorial, em que a cidade é centrada na produção industrial e na oferta de bens e serviços para a população (De Medeiros Hespanhol, 2003; Santos, 1993). Enquanto que a ZR se caracteriza pelas áreas situadas nas margens de rios, o qual há conexões entre as comunidades e suas interações com os animais e floresta, sendo comumente denominada como zona ripária (Kobiyama, 2003; Zakia et al., 2009).

Ao fazer esse recorte a partir das duas escolas com maior número de participantes, como apresentado na **Figura 3**, observa-se as respostas à questão "Elementos que compõem o meio ambiente" do questionário (**Quadro 1**), com a opção 1 (Somente por animais, vegetais, solo e clima) e opção 2 (Seres, animais, vegetais, solo, clima, humanos e outros elementos), indicando que apesar da maioria dos participantes escolherem a segunda opção, é relevante notar que ainda persiste uma compreensão, por parte de 21% (ZR) e 17% (ZU) dos participantes de que o meio ambiente está separado do homem (opção 1). Esse entendimento, conhecido na ecologia como antropocentrismo, reflete uma perspectiva que desassocia o homem da natureza, considerando-o como o centro e a medida de todas as coisas, ignorando ou subestimando a importância dos demais seres e do ambiente (Backes *et al.*, 2011).

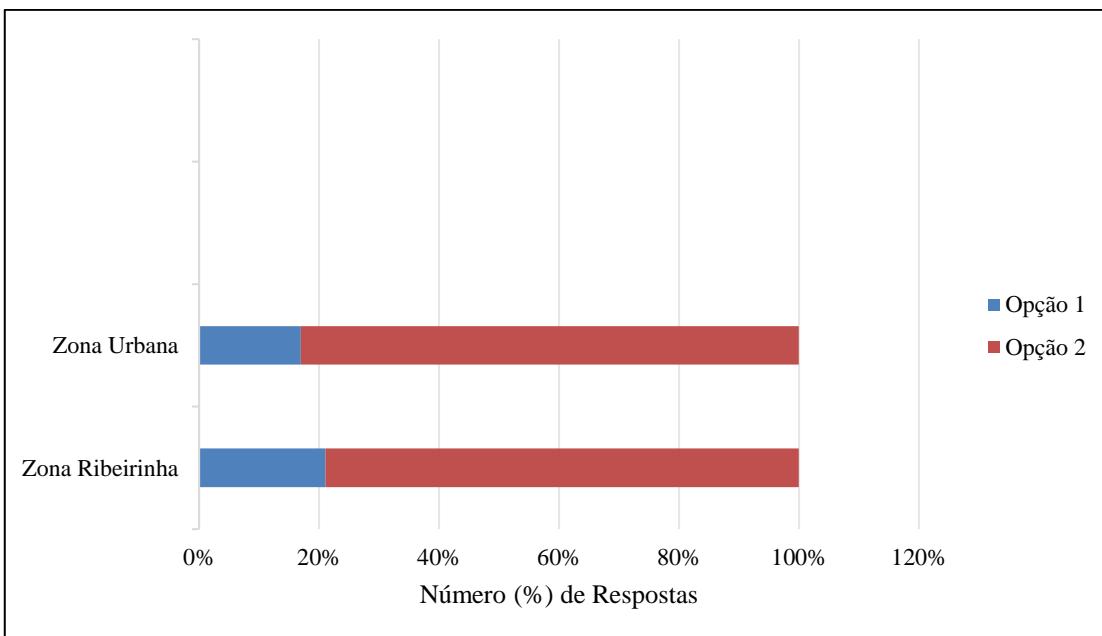


Figura 3 - Gráfico da percepção dos participantes acerca do meio ambiente por zona
Fonte: Elaborado pelos autores.

O pensamento antropocêntrico tem sido criticado por sua abordagem, que se intensificou após o período da revolução industrial (Blok, 2023). Observa-se que sua disseminação afeta até mesmo a nova geração daqueles que têm a natureza como parte do seu cotidiano. Como esta realidade, numa perspectiva pós-pandemia, pode garantir, principalmente nas escolas, uma transição gradual para o ecocentrismo?

Um conceito que refere-se à crença de que a natureza tem um valor intrínseco, independentemente de seu uso ou utilidade para as pessoas, o que implica que a humanidade deve valorizá-la por si só, e não apenas na medida em que serve aos seus interesses (Foladori; Taks, 2004).

A interação durante as exposições (**Figura 4**) foi vista como uma oportunidade para desconstruir o pensamento antropocêntrico. Houve várias tentativas de associar o conteúdo apresentado à realidade dos participantes, especialmente no que diz respeito ao entendimento da fauna e flora local, suas inter-relações e a importância do indivíduo como parte integrante da natureza. Isso é particularmente relevante tanto na região urbana quanto na ribeirinha, como é o caso de Belém do Pará, uma região cercada por rios e rica em biodiversidade (Segep, 2020), onde se comprehende a importância da preservação.

Ao analisar os dados coletados a partir da pergunta “13 - Ver os exemplares apresentados no museu alertou sobre a vida aquática?” (**Quadro 1**), observou-se uma diferença significativa nas respostas entre os participantes da ZU e ZR. Na ZU, 61% dos participantes responderam que não foram alertados, enquanto na ZR, 83% afirmaram que sim. Esses números

sugerem que a exposição teve um impacto mais significativo na consciência ambiental dos participantes da região ribeirinha, o que pode ser atribuído à proximidade e à relação mais direta desses indivíduos com o ambiente aquático.

A partir deste resultado, é possível compreender que a identificação com o lugar é de suma importância para desenvolver estratégias e programas para a promoção da consciência ambiental, o qual “implica na consolidação de novos valores na forma de ver e viver no mundo [...] de (des)construir e (re)construir o pensamento a partir da ciência, da cultura e da tecnologia [...]” (Soares *et al.*, 2004, p.46). Essa identificação envolve a conexão emocional e simbólica que as pessoas sentem com seu ambiente, influenciando diretamente suas atitudes e comportamentos em relação à natureza (Leite, 2012).



Figura 4 - Fotos da ação do projeto (exposições e/ou oficinas) em cada local de estudo, a saber: 1) Escola Bosque - Unidade Pedagógica da Faveira; 2) Escola Bosque - Casa Escola da Pesca (CEPE); 3) Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Marechal Cordeiro de Farias; 4) Associação de moradores da Ilha de Paquetá.

Fonte: Arquivo Pessoal, 2023.

Em outra perspectiva, a relação dos participantes nos quatro locais do projeto, de modo geral, mostrou que 87% tem interesse por assuntos relacionados ao meio ambiente, enquanto

que 13% não tem nenhum interesse. A falta de interesse em temas ambientais, considerando sua relevância, é uma observação que merece ser abordada. De acordo com a Lei nº 9.795/1999, a educação ambiental deve ser 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 (Brasil, 1999). E, considerando que é mais fácil conscientizar e promover mudanças em crianças (Galvão, 2023), essa temática precisa ser trabalhada desde as primeiras séries da sua vida escolar, pois nessa fase estão descobrindo o mundo a sua volta e são muito receptivas ao novo.

Na **Figura 5** tem-se a representação gráfica sobre a percepção de todos os participantes acerca dos fatores e ações ambientais. A partir das perguntas norteadoras 7, 8 e 9 (**Quadro 1**) sendo respectivamente: (1) autopercepção do dano ao meio ambiente; (2) sente incômodo por algum aspecto relacionado ao meio ambiente (ruído, poluição...) e, (3) em relação ao incômodo, fez algo para mudar a situação?

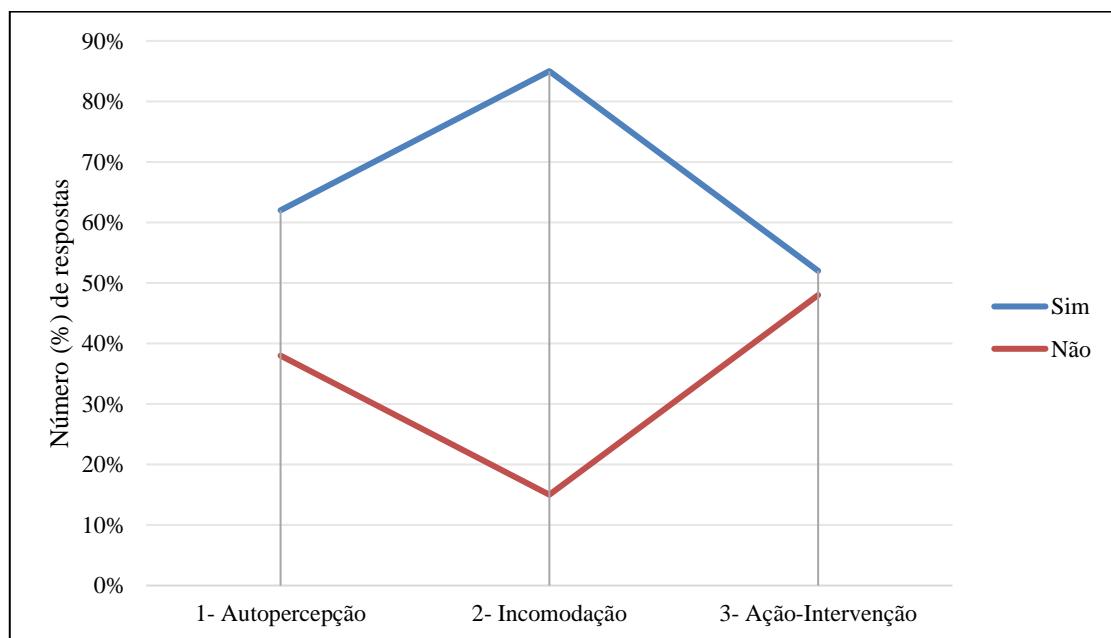


Figura 5 - Gráfico da percepção acerca dos fatores e ações ambientais
Fonte: Elaborado pelos autores.

Os dados apresentados mostram que 62% dos participantes têm consciência do impacto de suas ações no meio ambiente, além disso, 85% se sentem incomodados por algum aspecto relacionado a ele. No entanto, a relação de 52% da quantidade de pessoas que realmente tomam medidas para mudar a situação é quase igual àquelas que não tomam 48%, ou seja, embora a conscientização e o incômodo sejam altos, a ação ainda é limitada. Isso pode ser devido a uma série de fatores, incluindo a falta de conhecimento sobre como agir, a falta de recursos ou a percepção de que as ações individuais têm pouco impacto.

Em termos de método, a percepção ambiental pode comportar diferentes orientações e abordagens, estando as mais completas, aquelas que contemplam tanto características objetivas do espaço, sendo reconhecidas por todos; quanto às impressões subjetivas, afetivas e estéticas do entorno do indivíduo. Neste processo, apesar dos desafios, 34% dos participantes, fazem alguma medida sustentável. Por outro lado, 66% dos participantes, não o fazem, mas pretendem algum dia.

A Unesco (2023) enfatiza essa necessidade em sua agenda 2030, que inclui a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS), o qual tem como objetivo despertar uma nova consciência nos indivíduos, ajudando-os a compreender melhor o mundo em que vivem e a enfrentar desafios como a pobreza, o consumo predatório, a degradação ambiental e a deterioração urbana.

Antes de propor aos participantes interessados a realização de oficinas, sendo uma forma de promover mecanismos para a reflexão sobre ações sustentáveis, como a ecobiju e o sabão ecológico, pôde-se observar a visão deles sobre o assunto no questionário (**Quadro 1**). A maioria dos participantes está ciente do uso de escamas de peixe para a arte de bijuteria e do aproveitamento do óleo de fritura para fazer sabão (**Figura 6**). No entanto, surge uma questão intrigante: se eles têm conhecimento dessas práticas sustentáveis, por que não as adotam ou cooperam com aqueles que utilizam esses métodos para subsistência?

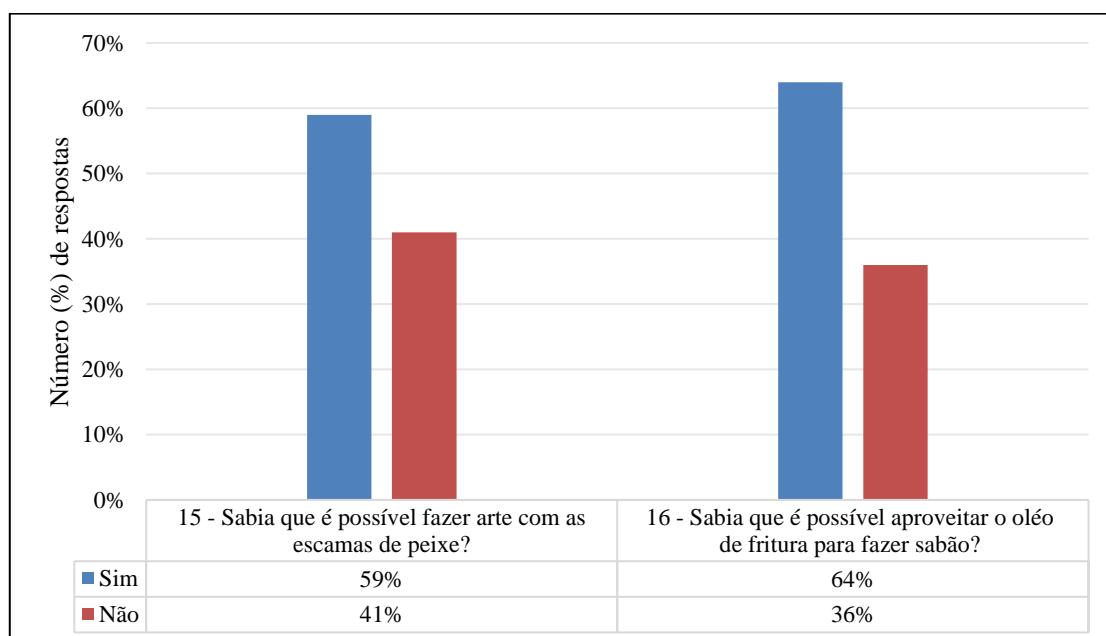


Figura 6 - Gráfico sobre a percepção do uso de resíduos utilizados nas oficinas
Fonte: Elaborado pelos autores.

Essa discrepância pode ser atribuída a vários fatores. Primeiramente, embora os participantes estejam cientes dessas práticas, eles podem não ter acesso aos recursos necessários

ou não saber como implementá-las efetivamente. Além disso, podem haver barreiras culturais ou sociais que impedem a adoção dessas práticas. Por fim, a falta de incentivos ou recompensas tangíveis também pode desencorajar os indivíduos a adotar comportamentos sustentáveis.

Os participantes compreenderam a proposta do museu, com 70 deles participando ativamente das oficinas. As respostas do questionário pós oficina, no que diz respeito à sustentabilidade, apresentaram 94% do total expressando preocupação com questões ambientais.

Antes das oficinas de sabão ecológico e ecobiju, foi possível observar a rotina dos envolvidos. Descobriu-se que 61% dos participantes não separam o lixo de suas casas para reciclagem, mas gostariam. Também foi possível identificar que a matéria-prima principal utilizada nas oficinas, como óleo de fritura e escamas de peixe, são descartados. A maioria dos participantes afirmou que enterram os óleos de fritura ou os jogam em terrenos baldios ou no chão, enquanto que as escamas de peixe são geralmente descartadas no rio ou no lixo.

Após a realização das oficinas, 80% dos participantes expressaram satisfação com a experiência e sentiram que seu desempenho foi bom. Além disso, 63% deles demonstraram interesse em aplicar os conhecimentos adquiridos nas oficinas, principalmente para uso pessoal.

Esses resultados estão de acordo com os autores como Obara *et al.* (2005, p.04) que descreve: “as oficinas com essa temática, fica a frente às concepções de meio ambiente, às experiências vivenciadas na escola e aos fundamentos filosóficos, epistemológicos e metodológicos da educação ambiental, num processo de ação – reflexão”.

Assim, demonstram que a temática ambiental e identidade nas escolas e comunidade são uma forma eficaz de promover a educação ambiental ao permitir que os indivíduos explorem o tema de forma participativa e crítica, seu impacto podendo ser maximizado quando integrado a todos os aspectos da experiência em um ambiente escolar, pois é um espaço de formação, desde o currículo até as práticas diárias, estendendo-se a toda a sociedade.

Considerações finais

O resultado do projeto em questão ressalta a importância da transversalização da educação ambiental de forma contínua e do dever de todos os segmentos da sociedade na compreensão e preservação do meio ambiente às gerações futuras. A diversidade geográfica e cultural dos participantes, distribuídos por quatro áreas distintas, proporcionou uma oportunidade única para entender diferentes percepções e interações com o ambiente local.

Por outro lado, reconhecemos que a sociedade é composta por adultos na tomada de decisões, assim, deve ser elaborado formas efetivas de adotar esta educação para a mudança de comportamento desses indivíduos, compreendendo a interdependência do espaço que habitam. A pandemia destacou essa urgente mudança de pensamento, ter esse olhar através da promoção da ciência pode ser entendido como uma resposta para ação, ainda que existam obstáculos, garantir os valores e a ética para a racionalidade e cidadania ambiental é um ato que visa à preservação do bem-estar para o presente e futuro da região e da humanidade. Sendo assim, aliada à Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) da agenda 2030 da Unesco.

Agradecimentos

Agradecemos à Pró-Reitoria de Extensão (PROEX) do IFPA pela concessão do auxílio no financiamento do projeto.

Referências

- ALMEIDA, T. **Abandono do ensino médio volta a crescer em 2021**. Fundação Roberto Marinho, 2022. Disponível em: <<http://www.frm.org.br/conteudo/educacao-basica/noticia/abandono-do-ensino-medio-volta-crescer-em-2021>>. Acesso em: 29 nov. 2023.
- ARAÚJO, A.L. **Pandemia acentua deficit educacional e exige ações do poder público**. Senado, 2021. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2021/07/pandemia-acentua-deficit-educacional-e-exige-acoes-do-poder-publico>>. Acesso em 28 out. 2023.
- BACKES, M. T. S. *et al.* Do antropocentrismo ao ecologicentrismo: formação para o cuidado ecológico na saúde. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 32, n. 2, p. 263–269, 2011.
- BLOK, V. The ontology of technology beyond anthropocentrism and determinism: The role of Technologies in the constitution of the (post) anthropocene world. **Foundations of Science**, v. 28, n. 3, p. 987-1005, 2023.
- 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**. Diário Oficial da União. Disponível em:<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9795.htm>. Acesso em: 7 dez. 2023.
- BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências**. Diário Oficial da União. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 30 nov. 2023.
- BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências**. Diário Oficial da União. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm>. Acesso em: 30 nov. 2023.
- CHASSOT, A. **Alfabetização científica**: questões e desafios para a educação. Ijuí: Unijuí, 2016.
- CHAVES, T. A. P. de V. **Isto não é para nós? Um estudo sobre a verticalização e modernidade em Belém entre as décadas de 1940 e 1950**. 2011. 142 f. Dissertação (Mestrado), Universidade federal do

Pará, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em História, Belém, 2011. Disponível em: <<https://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/4590>>. Acesso em: 03 jan. 2024.

DANTAS, S. I. C. **Desenvolvimento humano e extensão universitária:** o papel da extensão universitária no desenvolvimento humano dos estudantes. 2018. 20 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Departamento de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Currais Novos, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/43454>>. Acesso em: 01 dez. 2023

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens.** 2. ed. Tradução de Sandra Regina Netz. Porto Alegre: Artmed, 2006.

DUNDER, K. **Abandono escolar dobra na rede pública em 2021, aponta Inep.** R7 Portal, 2022. Disponível em: <<https://noticias.r7.com/educacao/abandono-escolar-dobra-na-rede-publica-em-2021-aponta-inep-20052022>>. Acesso em: 29 nov. 2023.

ENGEL, G. I. Pesquisa-ação. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 16, p. 181-191, 2000.

FOLADORI, G.; TAKS, J. Um olhar antropológico sobre a questão ambiental. **Mana**, v. 10, n. 2, p. 323–348, 2004.

FRANÇA, E.; BARBOZA, M.R.; KIEL, C.A.; SILVEIRA, R.M.C.F. A popularização do conhecimento científico e os museus itinerantes de Ciências naturais. In: CRISOSTIMO, A.L.; SILVEIRA, R.M.C.F. (Org.). **A extensão universitária e a produção do conhecimento:** caminhos e intencionalidades. Guarapuava: Unicentro, p. 187-202, 2017.

GADOTTI, M. **Extensão universitária:** para quê. Instituto Paulo Freire, v. 15, p. 1-18, 2017.

GALVÃO, M. R. **Consciência Ambiental nas Escolas Públicas.** Formiga: MultiAtual, 2023. 118 p.

GÜNTHER, H. **Como elaborar um questionário.** Série: Planejamento de pesquisa nas ciências sociais, v. 1, p. 1-15, 2003.

JORNAL NACIONAL. **Censo Escolar confirma impacto negativo da pandemia na educação básica.** G1 Portal, 2022. Disponível em: <<https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2022/05/20/censo-escolar-confirma-impacto-negativo-da-pandemia-na-educacao-basica.ghtml>>. Acesso em: 29 nov. 2023.

KIEL, C. A.; CRISOSTIMO, A. L. O ensino de ciências em movimento: a universidade vai à escola. In: SCHMIDT, L. P.; CRISOSTIMO, A. L.; KIEL, C. A. **O Despertar para o Conhecimento Científico Extensionista.** Guarapuava: Unicentro, p. 47- 60, 2011.

KOBIYAMA, M. **Conceitos de zona ripária e seus aspectos geobiohidrológicos.** In: M. K. *et al.* (orgs), Anais do I Seminário de Hidrologia Florestal: Zonas Ripárias, Alfredo Wagner, p. 1-13, 2003.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. DE A. **Fundamentos da metodologia científica.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. p. 320.

LEITE, C. M. C. **O Lugar e a Construção da Identidade:** os significados construídos por professores de Geografia do Ensino Fundamental. 2012. 222 f. Tese (doutorado) - Universidade de Brasília, Faculdade de Educação, Programa de Pós Graduação em Educação, Brasília, 2012. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Fabio-De-Oliveira-Matos/post/What_are_the_key_theories_of_identity_in_human_geography_Who_are_the_key_thinkers_and_what_are_the_current_directions_on_identity_conceptions2/attachment/5cc5ac98cfe4a7df4aec9070/AS%3A752656276533248%401556458648167/download/O+lugar+e+a+constru%C3%A7%C3%A3o+da+identidade.pdf>. Acesso em: 01 dez. 2023.

LEITE FILHO, I.; MANCUSO, R. **Feira de Ciências no Brasil**: uma trajetória de quatro décadas. Programa Nacional de apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica - FENACEB, Brasília, 2006.

MARQUES, G. E. de C. A extensão universitária no cenário atual da pandemia do COVID-19. **Revista Práticas em Extensão**, v. 04, n. 1, p. 42-43, 2020. Disponível em: <<https://www.uema.br/2020/07/artigo-a-extensao-universitaria-no-cenario-actual-da-pandemia-do-COVID-19/>> Acesso em: 01 dez. 2023.

MEDEIROS HESPAÑOL, R. A. Campo E Cidade, Rural E Urbano No Brasil Contemporâneo. **Mercator- Revista de Geografia da UFC**, v. 12, n. 2, p. 103-112, 2013.

NAÇÕES UNIDAS. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Nações Unidas Brasil, 2023. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>>. Acesso em: 03 nov. 2023.

OBARA, A. T.; SILVEIRA, M. P.; KIOURANIS, N. M. M. Oficinas de Educação Ambiental: desafios da prática problematizadora. **Enseñanza de las ciencias**, n. Extra, p. 1-5, 2005.

RODRIGUES, A. L. L. et al. **Contribuições da extensão universitária na sociedade**. Caderno de Graduação-Ciências Humanas e Sociais-UNIT-SERGIPE, v. 1, n. 2, p. 141-148, 2013.

SAE DIGITAL. **Quais são os impactos da pandemia na Educação Básica?**. G1 Portal, 2020. Disponível em: <<https://g1.globo.com/sp/sao-carlos-regiao/especial-publicitario/sae-digital/educacao-em-evolucao/noticia/2020/11/06/quais-sao-os-impactos-da-pandemia-na-educacao-basica.ghtml>>. Acesso em: 28 nov. 2023.

SANTOS, M. **A urbanização brasileira**. São Paulo: HUCITEC, 1993.

SEED. **Diretrizes Curriculares para a Educação Básica**: Ciências. Secretaria de Estado de Educação do Paraná, Curitiba, Paraná, 2008. Disponível em: <https://www.educacao.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2019-12/dce_cien.pdf> Acesso em: 03 nov. 2023.

SEGEPE. **Anuário Estatístico do Município de Belém - 2020**. Prefeitura municipal de Belém, Belém, Pará, 2020. Disponível em: <<https://anuario.belem.pa.gov.br/wp-content/uploads/2020/12/Aspectos-do-Municipio-1.pdf>>. Acesso em: 03 jan. 2024.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 2. ed. São Paulo : Cortez, 2017.

SILVA JÚNIOR, C. A. DA et al. Sustainable Development and Institutionalization of Extension: Impacts of a Virtual Extension Project in Chemistry During COVID-19. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 7, 2022.

SOARES, B. E. C.; NAVARRO, M. A.; FERREIRA, A. P.. Desenvolvimento sustentado e consciência ambiental: natureza, sociedade e racionalidade. **Ciências & Cognição**, v. 2, 2004.

UNESCO. **Educação: do fechamento das escolas à recuperação**. UNESCO, s.d. Disponível em: <<https://www.unesco.org/pt/covid-19/education-response>>. Acesso em: 28 nov. 2023.

UNESCO. **UNESCO declara que educação ambiental deve ser um componente curricular básico até 2025**. UNESCO, 2023. Disponível em: <<https://www.unesco.org/pt/articles/unesco-declara-que-educacao-ambiental-deve-ser-um-componente-curricular-basico-ate-2025>>. Acesso em: 7 dez. 2023.

ZAKIA, M. J. B. et al. Delimitação da zona ripária em uma microbacia. **Revista Agrogeoambiental**, 2009.

Submissão: 23/04/2024. Aprovação: 20/02/2025. Publicação: 25/04/2025.

Ensino & Pesquisa, União da Vitória, v. 23, n. 01, p. 236-250, jan./abr. 2025.