

# A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO CAMINHO PARA REDUZIR OS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS NO RIO PINDARÉ

Jose Aglailton dos Santos Monteiro <sup>1</sup>  
Ana Rosa Marques <sup>2</sup>

## RESUMO

A educação ambiental é um desafio que toda a sociedade deve enfrentar, pois promove a sensibilização, para que possamos cuidar melhor do meio ambiente em que vivemos, do qual selecionávamos diversos recursos e que garante nossa sobrevivência. Desta forma, foi realizada uma pesquisa no IEMA-Up Pindaré com os alunos do 1º ano do curso de Meio Ambiente, tendo como questão geradora e objetivo: quais são as percepções dos alunos em relação aos efeitos gerados no Rio Pindaré e seu entorno sob a ótica da educação ambiental? O estudo utilizou uma metodologia de pesquisa qualitativa e pesquisa participante, utilizando como técnicas a caminhada perceptiva e chuva de ideias, observando a visão dos alunos sobre os impactos ambientais e suas percepções relacionadas ao Rio Pindaré. Foram identificados pelos estudantes pontos afetados por resíduos sólidos ao longo das margens do rio Pindaré, na praça, cais e feira, animais abandonados foram encontrados perto do rio, esgotos brutos caem diretamente no rio. Os problemas evocados e notados pelos alunos e pelo pesquisador decorrem principalmente da ação antrópica sofrida por diversos locais, o que nos mostra que é preciso realizar um trabalho de educação ambiental que trabalhe na conscientização das pessoas, visando fazê-las compreender que fazem parte desse ambiente. A partir das observações e vivências realizadas, os discentes elaboraram um podcast, com as percepções e informações coletadas, denominado: “EcoCast”, para que possa ser utilizado em outras atividades de sensibilização ambiental sobre os impactos ambientais e buscar envolver outras pessoas para ajudar a cuidar do rio Pindaré.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental, Discentes, Pesquisa-Participante, Rio Pindaré, Impacto

## ABSTRACT

Environmental education is a challenge that the entire society must face, as it promotes awareness, so that we can take better care of the environment in which we live, from which we select different resources and which guarantees our survival. In this way, a survey was carried out at IEMA-Up Pindaré with students in the 1st year of the Environment course, with the generating question and objective being: what are the students' perceptions regarding the effects generated on the Pindaré River and its surroundings under the environmental education perspective? The study used a qualitative research methodology and participatory research, using perceptual walking and brainstorming techniques as techniques, observing students' views on environmental impacts and their perceptions related to the Pindaré River. Points affected by solid waste were identified by the students along the banks of the Pindaré River, in the square, pier and market, abandoned animals were found near the river, raw sewage falls directly into the river. The problems evoked and noted by the students and the researcher arise mainly from the anthropic action suffered in several places, which shows us that it is necessary to carry out environmental education work that works to raise people's awareness, aiming to make them understand that they are part of this environment. Based on the observations and experiences carried out, the students created a podcast, with the perceptions and information collected, called: “EcoCast”, so that it can be used in other environmental awareness activities about environmental impacts and seek to involve other people to help take care of the Pindaré River.

**Keywords:** Environmental Education, Students, Participant Research, Pindaré River, Impact

<sup>1</sup> Mestre em Geografia pela Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, [geoagla@yahoo.com.br](mailto:geoagla@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> Doutora em Geografia da Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, [anclaros@yahoo.com.br](mailto:anclaros@yahoo.com.br)

A Educação Ambiental nas escolas é fundamental para que se possa internalizar a necessidade da conscientização de respeitar o meio ambiente e sentir parte desse todo. Segundo Alcântara (2012, p.52), as escolas restringem sua prática de educação ambiental a projetos temáticos, desarticulado do currículo e das possibilidades de diálogo entre as várias áreas do conhecimento. Portanto, os estudos e pesquisas são necessários nesse processo. Tozoni-Reis (2012, p.160), afirma que é preciso superar a pesquisa/cópia que tem se feito na escola, analisar as possibilidades da pesquisa geradora de conhecimentos, a pesquisa que investiga, que coleta, organiza e analisa dados da realidade socioambiental.

Apresentamos o objetivo geral da pesquisa que foi compreender o olhar dos discentes mediante as atividades desenvolvidas durante o processo de pesquisa partindo do lugar Rio Pindaré. E como objetivos específicos: Interpretar as percepções dos discentes sobre os impactos ambientais e a relação com o Rio Pindaré e Desencadear o processo de autoaprendizagem dos estudantes referente a temas ambientais valorizando o processo de conhecimento dos discentes sobre essa temática.

Em face a esse contexto, foi desenvolvida a pesquisa de mestrado, no Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - Up Pindaré com os discentes do curso de Meio Ambiente do 1º ano, buscando identificar a relação desses com o lugar. Seguindo um caminho de descoberta, valorizando a percepção dos discentes em relação aos impactos ambientais gerados ao rio Pindaré na perspectiva da educação ambiental sob a luz da pesquisa participante.

Diante de vários desafios como professor e atento às questões ambientais e ao lugar em que atuo, trouxe à tona uma pergunta: Qual seria a visão e percepção dos discentes em relação aos impactos ambientais gerados ao rio Pindaré e seu entorno dentro da perspectiva da educação ambiental? Dessa forma, é preciso discutir e trazer a educação ambiental para o processo educacional, inserir essa discussão nas políticas globais e locais, necessitando de um debate cada vez mais promissor entre a sociedade e seus representantes políticos

## **METODOLOGIA**

. O estudo teve como base metodológica a abordagem da pesquisa qualitativa e com um delineamento a partir da pesquisa participante, mostrando a visão dos sujeitos da pesquisa, suas percepções e soluções referentes as questões socioambientais e culturais envolvendo o lugar e o rio Pindaré. A pesquisa utilizou como técnicas o uso de questionários semiestruturados,

perceptível e chuva de ideias, observando o enxergar dos discentes sobre os impactos ambientais e suas percepções, suas definições do que seria esses impactos e consequências principalmente relacionados ao rio Pindaré fonte de recursos para grande parte da população da cidade.

A pesquisa foi realizada no IEMA que é uma escola técnica em tempo integral, trabalhando com três bases do ensino: base nacional comum, base técnica e base diversificada. A turma de Meio Ambiente na qual a pesquisa foi desenvolvida possui 40 alunos no seu total, tendo 23 alunas do sexo feminino e 34 alunos do sexo masculino.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

A Educação ambiental almeja formar cidadãos mais conscientes de seu papel na sociedade, é preciso que as pessoas entendam que as questões socioambientais são urgentes para manter o equilíbrio do planeta, e manter a fonte de recursos naturais, uma vez que completados 8 bilhões de pessoas no planeta, agora mais do que nunca, precisamos de sustentabilidade, planejamento e ações concreta nesse sentido.

A educação ambiental é uma forma de sensibilizar as pessoas a olhar o meio ambiente de maneira diferente, de maneira correta a evitar prejudicá-lo. Portanto, a forma como todos devem agir e respeitar nossos recursos para que as gerações futuras tenham um futuro.

Segundo a Lei nº 9.795/1999 preconiza que a Educação Ambiental não deve ser constituída e ofertada como disciplina específica nos currículos de ensinos. Pois acredita-se e reconhece que o meio ambiente e toda a discussão socioambiental devem estar presente de maneira interdisciplinar, promovendo discussões conjuntas e não somente numa disciplina específica.

De acordo com Tozoni-Reis (2012, p.49), os temas geradores da formação crítica e transformadora é uma das mais importantes diretrizes metodológicas para a educação ambiental. Pois assim, esses temas geram reflexões crítica de conhecimentos sobre relações humanas no meio ambiente em sua totalidade.

Diante de discussões junto à comunidade escolar, pode se chegar a propostas de soluções que sejam colocadas em prática e que não fique apenas na teoria. É importante lembrar que metodologias diferentes utilizadas na sala de aula, podem despertar o interesse dos alunos em conteúdos sobre o meio ambiente.

O projeto pedagógico da escola assim que implantado já faz parte da Educação Ambiental, pois nas discussões, já estão inseridos temas como sustentabilidade, qualidade de vida entre outros. O legal disso tudo, é que isso faz os indivíduos envolvidos serem autônomos, ativos e coletivos.

As discussões sobre educação ambiental no ensino de geografia são importantes à medida que possibilitem conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para reflexões e possíveis mudanças de hábitos, como o consumo e atitudes frente as problemáticas da degradação socioambiental. (CANTÓIA e RIBEIRO, 2020. p. 1883)

Os desafios para Ecopedagogia é o fazer com que o homem repense sua relação com o planeta e fazer com que ele se relacione, pense e aja diferente na sociedade. É preciso pensar em valores como família, cidadania e ambiente na construção de um novo pensamento sobre a natureza e sua relação com toda a sociedade.

Uma das metodologias para trabalhar a Educação Ambiental é a metodologia participativa, que formam grupos organizacionais na construção de conhecimentos. Uma dessas metodologias é pesquisa participativa

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

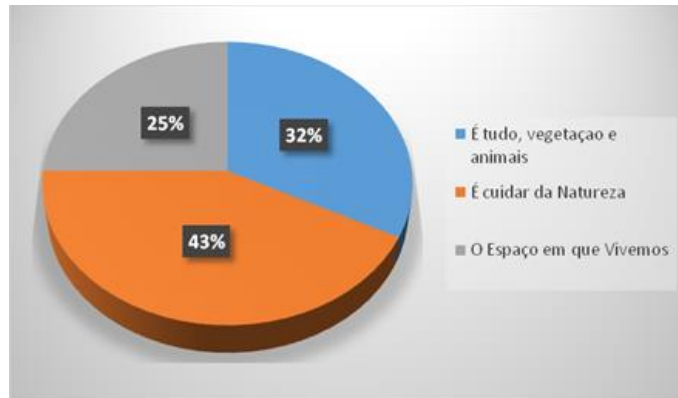
A presente pesquisa começou no dia 14 de fevereiro de 2022, a partir do momento que conheci a turma de 1º ano do curso de Meio Ambiente do Ensino Médio do IEMA-Up Pindaré. A partir das apresentações iniciais, a turma foi comunicada sobre a pesquisa a qual os mesmos também, seriam pesquisadores e objeto de estudo da mesma.

A pesquisa foi iniciada no mesmo dia com um questionário diagnóstico com o objetivo prévio: ter uma noção dos conhecimentos trazidos pelos estudantes até o momento inicial. Houve, também, um questionário prognóstico no final da primeira parte da pesquisa. Esse questionário foi utilizado para traçarmos uma linha entre o entendimento sobre a educação ambiental que eles trazem e a ação que os estudantes se interessam em desenvolver no decorrer da pesquisa, pois a medida que os estudos avançam, os participantes também vão tendo atitudes transformadoras mediante as ações que a própria pesquisa exige.

No questionário inicial (GRÁFICO 1), foi perguntado sobre o que significava meio ambiente para os estudantes e como se ver acima, a maioria considera que cuidar da natureza seria o significado de meio ambiente, uma outra parcela considera tudo (vegetação, animais), e a minoria 32% consideram que é o espaço em que vivemos. Já no questionário prognóstico,

80% dos estudantes consideram que meio ambiente é tudo que envolve o planeta, e incluindo eles mesmos, e o restante afirmou que é tudo que está ao nosso redor.

**Gráfico 1: Significado de Meio Ambiente**



Fonte: Monteiro, 2022

Observa-se que do início da pesquisa até o momento, houve envolvimento dos discentes que pelas observações, mostraram interesse, participação no decorrer da mesma, isso pode ser corroborado com o pensamento de Linder (1996), onde o meio ambiente é pensado como um sistema que envolve uma comunidade de pessoas, com a troca entre meio físico, ambiente natural, no qual os seres humanos interagem com os componentes vivos e não vivos, não esquecendo a parte socioeconômica, onde acontece todas as relações de produção e consumo, a parte cultural onde estão inseridas as tradições, os costumes, a vivência de valores, e por fim, a política que qual a cidadania dever orientar as diversas ações necessárias e a tomada de decisões que a comunidade deve fazer parte.

A medida que a pesquisa avançou, os estudantes foram ampliando conhecimentos e absorvendo mais informações, o que mostra que eles conseguiram adquirir mais elementos substanciais sobre o conceito de meio ambiente mais amplo, estando inserido neles uma conexão de “coisas”, sendo o homem parte importante e integrante, onde a relação entre todos esses seres é o que faz com que o meio ambiente exista, sendo o equilíbrio entre todos esses elementos que fará a harmonia e o bom uso do mesmo, promovendo assim a vida no planeta.

Sobre os impactos ambientais no município de Pindaré, (GRÁFICO 2), observa-se que no questionário prévio, a poluição do rio foi o principal problema detectado na visão pelos estudantes, sendo que isso muda no questionário prognóstico, passando a ser 40% a questão do resíduo sólido na rua e 40% poluição do rio, seguido do esgoto a céu aberto.



**Gráfico 2: Problemas Ambientais no Município de Pindaré**

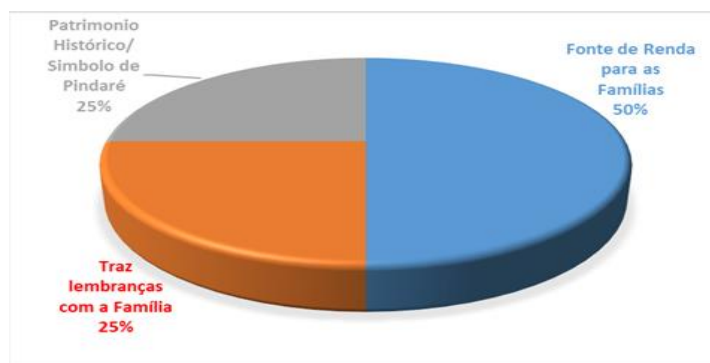


Fonte: Monteiro. 2022

Houve mudança de visões à medida que a pesquisa avançou, à medida que vivenciou outros métodos no decorrer desse estudo que falaremos mais adiante.

Quando perguntado para os estudantes sobre a importância e simbologia do rio Pindaré (GRÁFICO 3), metade responderam que o rio é importante porque representa a principal fonte de renda da cidade, são milhares de famílias que dependem dele para viver, pois, é através do pescado que vários pais de família tiraram seu sustento. Já 25% consideram que o rio é um patrimônio histórico/símbolo de Pindaré pela sua beleza e pela forma de lazer que proporciona, juntamente com mais 25% que afirma que o rio traz lembranças do passado e do presente com a família, ou seja, utilizando esse rio como forma lazer.

**Gráfico 3: Importância e Simbologia do Rio Pindaré**



Fonte: Monteiro, 2022

Como cita Baptista (2013, p.126), em toda nossa história, há uma relação do homem em suas cidades com os rios que segue uma linha complexa, marcadas por várias formas de interação no decorrer do tempo e espaço, originada na atividade e sazonalidade naturais dos corpos de água, mas, principalmente, nas substancialmente variáveis necessidades e expectativas humanas, no transcorrer de diferentes intervalos, ciclos, épocas e lugares.

A cidade nasce da água. A história urbana pode ser traçada tendo como eixos as formas de apropriação das dinâmicas hídricas. A trajetória das relações entre cidades e corpos d'água reflete, assim, os ciclos históricos da relação entre homem e natureza. (MELLO, 2008.p 126)

Essa relação de simbologia do rio Pindaré e, também de dependência como fonte de renda é mostrada no capítulo 2 dessa pesquisa, como essa relação é muito forte no município de Pindaré, pois, as pessoas têm um imenso amor por esse curso d'água que traz alimento, renda, lazer, lembranças e memórias afetivas. No entanto, ao mesmo tempo mostra um descaso por parte do poder público e da população que acabam poluindo esse rio, assoreando, desmatando suas margens, jogando lixo e esgotos.

Por isso, é preciso cuidar mais desse bem precioso para a cidade e comunidades ribeirinhas. É urgente que se tenha um planejamento adequado para solucionar e resolver algumas demandas que venham a sofrer com os impactos gerados pela ação humana em determinados lugares do nosso planeta, inclusive da cidade de Pindaré, que por ser uma cidade cortada por um rio de importante valor econômico e afetivo, é também uma cidade com função turística da região do Vale do Pindaré.

### **Caminhada Perceptível**

A Caminhada Perceptível consiste numa metodologia de observação e aprendizagem que consiste em caminhar pelos ambientes que se pretende conhecer, estudar, tirar informações, entender as relações entre os diversos elementos naturais e sociais. Essas caminhadas acabam proporcionando o desenvolvimento perceptível e cognitivo dos estudantes ou pesquisadores, tendo uma visão crítica em relação aos impactos encontrados no meio ambiente.

[...]...o meio ambiente pode ser entendido sob diversos aspectos: como natureza, pode ser apreciada e preservada; como recurso, para ser administrado e compartilhado; como meio de vida, deve ser conhecido e organizado; como território, compreende o lugar de pertencimento e de identidade cultural;. (OLEQUES e BOER, 2006, p.31)

Na caminhada perceptível que foi realizada no dia 11 de abril de 2022, a partir das 7h30 da manhã, foi organizado um ônibus com 38 discentes, todos com autorização do país, ficando dois discentes em sala, pois estavam sem autorização dos responsáveis, os estudantes estavam muito animados e ansiosos, primeiro por sair da sala de aula, segundo por se sentirem importantes, por estarem participando de uma pesquisa. No início dessa caminhada, eles estavam atentos a tudo, cada detalhe era anotado e registrado por fotos, se mostravam entusiasmados e, também perplexo com algumas situações.



Dessa forma, foi percorrido o Caís de Pindaré, a Praça São Pedro, a Feira do Peixe na beira do rio, o Mercado e as margens do rio Pindaré, onde foram detectados vários impactos percebidos tanto pelos discentes como pelo pesquisador, como visto na (FIGURA 1).

1: Mapa do Percurso da Caminhada Perceptível



Fonte: Maciel, 2022 adaptado Google Earth 2022.

Vejam algumas imagens que foram registradas durante a caminhada perceptível.

Os Estudantes pesquisadores (FIGURA 2), anotam tudo que conseguem olhar e observar, pausam para fotos. Nesse ponto do cais, é um dos pontos onde os turistas e visitantes costumam tirar fotos mostrando o rio ao fundo, uma bela paisagem, principalmente, no fim de tarde ao pôr do sol.

Figura 2: Estudantes em Pesquisa



Fonte: Aroucha, 2022.





Foi registrado uma grande a quantidade de resíduos (FIGURA 3), que deveria estar nas lixeiras, mas ao invés disso, estavam fora delas, algumas estavam em pé com o lixo ao redor e outras derramadas ao chão. Fica visível que o fato não é a falta de local para colocar o lixo, no caso do caís, mas sim a falta de sensibilização dos usuários do espaço em coloca o lixo no local correto.

Figura 3: Resíduos espalhados no chão

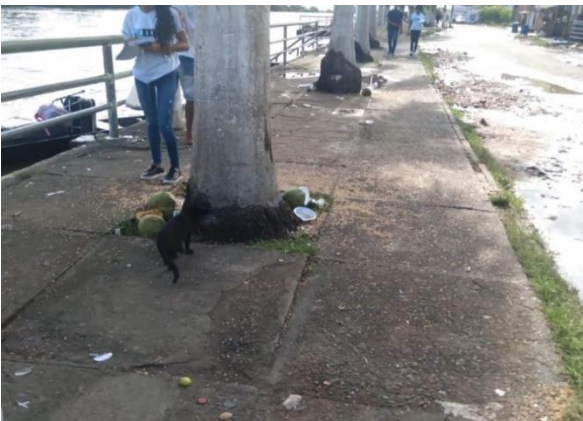


Fonte: Aroucha, 2022.

Foi detectado um certo número de animais abandonados, como na (FIGURA 4), tanto pelo caís, pelas ruas e também na praça da cidade. A maioria dos cachorros e gatos estavam no calçadão do caís do rio Pindaré, visivelmente sujos, descuidados, se alimentando de restos deixados pelos visitantes do local.

Esses animais acabam perturbando os clientes dos bares, pedindo comidas e alguns donos de bares, às vezes, podem maltratá-los, para poder espantá-los dos seus ambientes. Já na (FIGURA 5), sacolas de lixo, espalhadas pelos canteiros da praça, o que torna a paisagem do espaço feia, além de atrair animais e aves como urubus que ficam remexendo nesses resíduos

Figura 4: Animais Abandonados



Fonte: Monteiro, 2022.

Figura 5: Resíduos em Sacolas Canteiros/Praça



Fonte: Monteiro, 2022.



Observamos na (FIGURA 6), a grande quantidade de resíduos da construção civil tanto na rua, quanto da beira do caís, resíduos esses que impactam bastante o ambiente em que estão inseridos, causando transtornos para pessoas que usam determinados espaços, e contribuindo para alteração momentânea na paisagem.

Figura 6: Resíduos de Construção nas Ruas e Beira do Rio



Fonte: Aroucha, 2022.

Os resíduos de construção são hoje um dos mais complexos problemas na área ambiental, quanto ao destino adequado desse material, pois via de regra ocupa grandes espaços e interfere na paisagem, necessitando dessa forma, uma maior agilidade em dá um destino adequado.

Como se ver na (FIGURA 7), observa-se resíduos plásticos como copos descartáveis e embalagens de isopor descartado na praça, seja nos bancos ou nos canteiros. Mais uma vez, a falta de sensibilização das pessoas que utilizam esses espaços em não jogar seus lixos no local adequado, acabam contribuindo para impactar o ambiente urbano em que vivem e utilizam.

Figura 7: Resíduos Plásticos e Isopor Expostos na Praça



Fonte: Aroucha, 2022.



Conforme afirma Guimaraes (1998, p.39), as vivências na natureza e no ambiente, fazem-se atividades de sensibilização ambiental, estimulando toda capacidade afetiva, cognitiva e perceptiva, pois os envolvidos se sentem parte dessa paisagem. Portanto, criam-se sentimentos de pertencimento com esse ambiente, isso facilita no processo de querer mudar a realidade impactada ou preservar o que esteja intacto.

Conforme mostra a (FIGURA 8), percebem-se esgotos sem tratamento caindo diretamente no rio Pindaré juntamente com resíduos sólidos em suas margens, um completo descaso com o principal curso d'água da região do Vale do Pindaré, que serve para abastecer mais de 40 municípios, e no caso da cidade de Pindaré, é onde se tira a principal fonte de renda de muitos pescadores.

Figura 8: Esgotos In Natura e Resíduos Sólidos direto no Rio



Fonte: Monteiro, 2022.

Conforme Tozoni-Reis (2012, p.61), destaca que a poluição hídrica já é um grave problema ambiental, devido ao grande aumento das cargas poluidoras tanto urbana e industrial, do desmatamento, desmatamento de matas ciliares de rios, resíduos sólidos, etc. Dessa forma, fica evidente que a ação antrópica tem contribuído muito para todo esse desequilíbrio na cidade de Pindaré.

Já Andrade e Felchak (2009), confirma que poluição urbana pode ser conhecida e considerada como um dano ambiental em suas diversas formas amplamente vigente, pois como sabem, a ação do homem tem provocado as maiores mudanças em todos os aspectos ligados às transformações do meio natural que vem causando a maior parte dessas degradações das condições ambientais originais.

Com a caminhada perceptível, podemos ver e sentir na prática, a falta de respeito das pessoas com o maior recurso hídrico do município, esse que também é um dos grandes símbolos

da cidade, visto também que serve como área de lazer para banhistas tanto da cidade como visitantes, e da geração de renda já citado anteriormente.

Alguns depoimentos dos estudantes sobre o que observaram na caminhada perceptível.

*“Observou-se que tinha muito lixo e não tinha apoio das autoridades com a falta de higiene da feira.” Eduardo, 16 anos*

*Muita sujeira, lixo exposto fora das lixeiras e falta de saneamento básico foi o que se observou na nossa caminhada”. Gabrielly, 15 anos*

Conforme o depoimento dos estudantes, percebe-se o choque que sentiram ao ver a quantidade de resíduos e a falta de sensibilização das pessoas com a preservação ou manutenção do ambiente limpo, sem falar ainda no esgoto caindo no rio Pindaré.

É preciso ter uma maior responsabilidade com a questão do lixo, visto que esses além de causar uma deformação na paisagem, acabam trazendo grandes transtornos, inclusive a proliferação de doenças e atraem roedores que também transmite algumas enfermidades. Por isso, comunidade e poder público precisam agir conjuntamente para vencermos essa situação.

*“Muita sujeira, animais espalhados pelo cais e ruas, algumas pessoas morando em casa na beira do rio, os ribeirinhos”. João Rodrigo, 14 anos*

Percebemos a precariedade do ambiente percorrido com muitos animais a solta no cais Pindaré, nas ruas próximas e praça São Pedro, mostrando o descaso do serviço de zoonoses do município.

De acordo com Sousa (2014, p.2), os animais abandonados são ao mesmo tempo vítimas da crueldade humana e representam um grave problema de saúde pública, pois eles são os principais depósitos e transmissores de doenças como zoonoses, leishmaniose visceral, raiva entre outras que caracterizam uma relevante questão ambiental.

A grande quantidade de animais abandonados nas ruas de Pindaré Mirim é impressionante, onde muitas vezes, os donos enjoam dos bichinhos e os jogam na rua à própria sorte ou não há um abrigo para encaminhá-los. No entanto, hoje, já existe uma lei de nº 14.064/2020 que puni as pessoas que abandonam ou maltratam animais.

*“A falta de conscientização e educação ambiental das pessoas me chamaram mais atenção”. Ikaro, 16 anos*

*“Nós estamos destruindo nossa casa, o meio ambiente é nosso lar e não estamos conscientizando as pessoas”. Geovana, 15 anos*

Nem todos percebem que esse “ecossistema” é nosso lar, que as ações de cada um afetam a todos nós, visto que tudo na natureza está conectado, portanto, é preciso mais atenção e preocupação com o nosso meio.

Tozoni-Reis (2012, p.38) comenta que a conscientização ambiental é um processo de ação concreta e também reflexão histórica que provoca a criação de políticas, juntamente com articulação de conhecimentos, saberes e valores para uma verdadeira transformação das relações sociais para com a natureza.

Portanto, a participação é uma conquista que não para ela está em permanente desenvolvimento e construção. Daí, tomar decisões é uma conquista, e as decisões coletivas é uma conquista emancipatória da coletividade, decisões que precisam ser tomadas com a participação da sociedade, uma participação horizontal, com distribuição de papéis onde cada um contribua nesse trabalho coletivo e com ação nos problemas ambientais.

### **Chuva de Ideias**

Como já citado anteriormente, a participação em tomadas de decisões é de suma importância para resolução de problemas e, em algumas instituições ou grupos coletivos, a administração participativa vem sendo apontada como um recurso para o sucesso dessas instituições ou grupos, onde as bases estão listadas na democracia consensual das pessoas envolvidas, procedendo, para os diversos resultados das negociações, as diferentes demonstrações de ideias e recomendações e sugestões expostas nos trabalhos de discussão e debate em grupos coletivos.

Para Chiavenato (1992), o trabalho em equipe é configuração de uma administração participativa, onde o decorrer do processo envolve gerente e demais operários num clima de comprometimento e envolvimento mental, emocional, motivacional e de aceitar a responsabilidade compartilhada.

No dia 09/05/2022 às 7h30 da manhã acontece no Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão- Up Pindaré, a chuva de ideias, onde todos os pesquisadores participantes sentaram em círculo no chão e começamos a chuva de ideias, onde cada estudante foi anotando suas ações de possíveis soluções, numa perspectiva da pesquisa-ação, para resolver os impactos socioambientais detectados na caminhada perceptível, mesmo que de antemão,

algumas dessas soluções não estejam totalmente a nosso alcance, mas que possamos externá-las como alerta ao poder público local, que muitas vezes, sabemos que fazem vista grossa diante de um problema, mas a sociedade civil organizada, incluindo os pesquisadores, podem fazer uma pressão em cima desses que têm o poder para resolver.

No momento, que estávamos nessa roda de conversa, como se ver na (FIGURA 9), todos voltamos ao dia da caminhada perceptível e rediscutimos as problemáticas detectadas e começamos o debate sobre possíveis soluções. Num clima bem descontraído, foram surgindo as ideias e cada um foi anotando em papel suas sugestões.

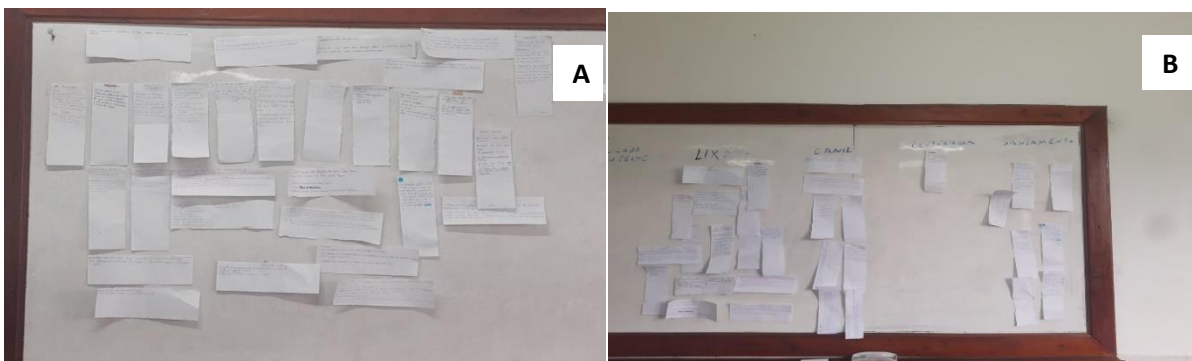
Figura 9: Pesquisadores em círculo no chão na construção da Chuva de Ideias



Fonte: Monteiro, 2022.

Observa-se que (FIGURA 10), como os estudantes dispuseram as sugestões colocadas no quadro.

Figura 10: Quadro com Chuvas de Ideias



Fonte: Monteiro, 2022.

Na primeira parte (A), observam-se as ideias todas misturadas, cada estudando pesquisador foram colocando suas ideias nessa parte da lousa, na segunda parte (B), já se observam as ideias separadas por temas, ou seja, todas as sugestões que se repetiram ou parecidas foram agrupadas em cada coluna.

Depois que todos os estudantes elencaram suas sugestões de resolução, e já agrupados no quadro em forma de grupos e subgrupos, então, chegamos em oito sugestões a seguir:

1º Educação Ambiental; 2º Sensibilização das Pessoas; 3º Fiscalização das autoridades municipal; 4º Coleta de lixo e mais lixeiras; 5º A construção do mercado do peixe; 6º Um canil para os animais abandonados; 7º Reciclagem dos resíduos; 8º Saneamento;

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Lugar é importante, pois representa a porção do espaço geográfico dotada de significados particulares e relações humanas, lugar também possui uma infinidade de significados. Lugares nos trazem memórias afetivas, lembranças de uma época, simbologias e identidade, apego e resistência.

O Rio Pindaré que se confunde com o próprio lugar, símbolo maior da cidade de Pindaré Mirim, é um dos cursos d'água mais importante dessa localidade, pois traz toda essa significação falada acima. Dito isso, observamos no decorrer dessa pesquisa, como esse ambiente e seu arredor estão degradados devido à ação. Dessa forma, mostra-se a necessidade urgente de ações, tanto do poder público como da sensibilização da sociedade para recuperar e mitigar esse espaço.

Durante a pesquisa promovida pelo pesquisador e participantes, foram detectados problemas de diversas gravidades: como resíduos nas margens do rio, resíduos sólidos nos arredores do cais, lixo na praça, animais abandonados na rua e no cais, fezes de animais na praça, os feirantes que vendem peixe na beira do rio que acabam atraindo urubus com as vísceras do peixe, falta de um mercado do peixe e esgoto in natura caindo direto no rio, sem nenhum tratamento. Depois de algumas etapas da pesquisa, houve discussões e conjuntamente, foram sugeridas ações para solucionar e resolver esses impactos gerados nesse ambiente.

A principal das ações a serem desenvolvidas deve ser a educação ambiental que é uma forma de sensibilizar as pessoas a olhar o meio ambiente de maneira diferente, de maneira correta a evitar prejudicá-lo. Portanto, a forma como todos devem agir e respeitar nossos recursos para que as gerações futuras tenham um futuro.

A educação ambiental deve ser feita a partir da escola, mas também nos movimentos sociais, nas empresas privadas e nas políticas públicas, numa visão de juntar uma maior

participação de todos os setores para se alcançar o maior entendimento na conservação e preservação do ambiente.

É preciso despertar a sensibilização das pessoas de maneira a fazê-las se sentirem parte desse ambiente maior e, dessa forma, encorajá-las a querer proteger, desenvolver ações que não agridam tanto o meio ambiente, que possam agir na intenção de recuperar as áreas degradadas, usar tecnologias menos destruidoras e reduzir o consumo, por exemplo.

Foi produzido pelos estudantes um podcast intitulado EcoCast, onde foi abordado os problemas já relatados na caminhada perceptível numa discussão descontraída, onde abordam o problema numa escala global até chegar no local, onde ocorreu a pesquisa, e finalizam com sugestões de resolução desses problemas que foram observados no decorrer desse estudo.

A importância do podcast é uma forma que os ouvintes possam sensibilizar-se, para evitar que a ação de cada um, impactem o meio ambiente, onde com essa sensibilização, juntamente com a educação ambiental possa-se chegar a um planeta mais preservado.

## REFERÊNCIAS

ALCANTARA, Vania. **Inserção Curricular na educação ambiental**. 1 ed., rev. Curitiba, PR: IESDE Brasil, 2012

ANDRADE, Aparecido Ribeiro de, e FELCHAK, Ivo Marcelo. **A Poluição Urbana e o Impacto na Qualidade da Água do Rio das Antas - IRATI/PR**. Revista Eletrônica do Curso de Geografia Jataí-GO | n.12 | jan-jun/2009.

BRANDÃO, C. R., & BORGES, M. C. **A pesquisa participante: um momento da educação popular**. *Rev. Ed. Popular*, 2007.

CANTÓIA, Silvia Fernanda e RIBEIRO, Nielly Layane Dias. **Educação Ambiental e suas Práticas no Ensino de Geografia**. CIÊNCIA GEOGRÁFICA - Ensino - Pesquisa – Método. Dossiê Educação Ambiental (Seção Bauru / Associação dos Geógrafos Brasileiros / Editora Saraiva) - Bauru / São Paulo - SP Ano I - n.º 1 (1995) Ano XXIV. Vol. XXIV – Nº 4 – Janeiro-Dezembro/2020.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gerenciando pessoas: o passo decisivo para a administração participativa**. São Paulo: Makron Books, 1992. 145 p.





GUIMARAES, S. T. **Trilhas interpretativas e vivências na natureza: reconhecendo e reencontrando nossos elos com a paisagem.** Cadernos Paisagem. Rio Claro, SP: UNESP, n. 3, p. 39 – 44, 1998.

LEI Nº 9.795, de 27 de abril de 1999. **Política Nacional de Educação Ambiental.** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm). Acesso em: 17 nov. 2022.

LINDER, M.C. and HAZEGH-AZAM, M. (1996) **Copper Biochemistry and Molecular Biology.** American Journal of Clinical Nutrition, 63, 797S-811S.

MELLO, S. S. **Na beira do rio tem uma cidade: urbanidade e valorização dos corpos d'água.** 2008. 348f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, Brasília, 2008

NÓBREGA, M.; LOPES NETO, D.; SANTOS, S. **Uso da técnica de brainstorming para tomada de decisões na equipe de enfermagem de Saúde Pública.** Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, v. 50, n. 2, abr./jun. 1997, p. 249

OLEQUES, Luciane Carvalho; BOER, Noemi. **Caminhadas Perceptivas Como Atividades De Sensibilização E De Educação Ambiental.** VIDYA, v. 26, n. 1, p. 29-42, jan/jun, 2006 - Santa Maria, 2008. ISSN 0104- 270 X

SOUZA, Karollyna Lagares de. **Abandono e Maus Tratos Contra Animais: aspectos sociais ambientais e Legais.** CEPAE/UFG: Goiás-GO, 2014. Disponível em:< <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/80/o/TCCEM2014-BiologiaKarollynaLAgaresSouza.pdf>>. Acesso em 14 jul de 2022.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. **Metodologias aplicadas a educação ambiental.** 2 ed. rev. Curitiba, PR: IESDE Brasil, 2012

TUAN Y. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente.** São Paulo: Difel, 1980