

## AS DIFERENTES ATUAÇÕES DO INSTRUMENTO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE COROATÁ- MA

*THE DIFFERENT ACTIONS OF THE ENVIRONMENTAL EDUCATION INSTRUMENT IN THE  
MUNICIPALITY OF COROATÁ- MA*

Alicia Souza Diniz<sup>1</sup> , Ana Cleide Pereira Rodrigues<sup>1</sup> , Sara Raquel Cardoso Teixeira de  
Sousa<sup>2\*</sup> 

1 Universidade Estadual do Maranhão/UEMA, Coroatá(MA), discente do curso superior de Tecnologia em Gestão Ambiental.

2 Universidade Estadual do Maranhão/UEMA, Coroatá(MA), docente do curso superior de Tecnologia em Gestão Ambiental.

**RESUMO:** Diante do acúmulo inadequado de resíduos sólidos, tanto em áreas urbanas quanto rurais, surgem diversas preocupações pelos impactos negativos causados. Nessa perspectiva, a Educação Ambiental se torna um importante instrumento de comunicação e aprendizado com a comunidade, principalmente com as crianças, pois através dela começam a repensar novos hábitos de lidar com o meio ambiente. Desenvolve-se com pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo experimental no município de Coroatá-MA, mais precisamente no bairro Cohab e no povoado Corte de Areia, contando com a utilização de QGIS para mapeamento dos locais. O presente artigo tem como objetivos: analisar a educação ambiental infantil em Coroatá; descrever as ações implementadas com o reaproveitamento de resíduos sólidos para criação de brinquedos lúdicos para crianças de 4 a 12 anos e avaliar os principais resultados da implementação do projeto nas áreas de estudos. No percurso do desenvolvimento percebeu que a ludicidade dos brinquedos reutilizados atraiu bastante e foi muito bom a interação com os participantes. O resultado obtido demonstra o não olhar de política públicas voltadas para o ambiente informal.

**PALAVRAS-CHAVE:** Resíduos Sólidos; Educação Infantil e Meio Ambiente.

**ABSTRACT:** Given the inadequate accumulation of solid waste, both in urban and rural areas, several concerns arise regarding the negative impacts caused. From this perspective, Environmental Education becomes an important instrument of communication and learning with the community, especially with children, because through it they begin to rethink new habits of dealing with the environment. It is developed with bibliographical research and experimental field research in the municipality of Coroatá-MA, more precisely in the Cohab neighborhood and in the Corte de Areia village, using QGIS to map the locations. This article aims to: analyze children's environmental education in Coroatá; describe the actions implemented with the reuse of solid waste to create playful toys for children aged 4 to 12; and evaluate the main results of the implementation of the project in the study areas. During the development process, it was noticed that the playfulness of the reused toys was very appealing and the interaction with the participants was very good. The result obtained demonstrates the lack of attention of public policies towards the informal environment.

**KEYWORDS:** Solid Waste; Early Childhood Education and the Environment.

## 1. INTRODUÇÃO

O crescimento da produção de resíduos sólidos reflete diretamente sobre o meio ambiente, proporcionando poluição, contaminação e degradação do meio ambiente, além disso, contribui diretamente para acometer doenças aos seres humanos.

Nesse contexto, através de instrumentos de ordem mundial, passou-se a procurar maneiras de readaptação para minimizar a ação antrópica devastadora. Assim, a Educação Ambiental (EA) entra em pauta com intuito de reconhecer a urgência de envolver a sociedade civil.

Essa temática visa levar a sensibilização dos hábitos e atitudes gerados, para promover um uso sustentável das matérias presentes no cotidiano como, garrafa pets e papelão. Além de proporcionar uma nova compreensão do meio ambiente com a interação humana.

Portanto, o artigo é fundamentado pela falta de atuação da EA no município de Coroatá-MA, que apesar de ser vigorada pela lei do n.º 9.795, de 27 de abril de 1999, possui baixa atuação, pois é perceptível que a educação é pouco explorada pelo fato da população não ter conhecimentos e técnicas efetivas.

Dessa forma, o estudo pretende analisar as atuações da educação ambiental infantil não-formal nos projetos de extensões CONSTRUINDO UM MUNDO MELHOR ATRAVÉS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: (re) inventando com resíduos sólidos domésticos que foi aplicada na área urbana e rural do município de Coroatá-MA.

Os objetivos a serem alcançados foram: analisar a educação ambiental infantil em Coroatá-MA, descrever as ações implementadas com o reaproveitamento de resíduos sólidos para criação de brinquedos lúdicos para crianças de 4 a 12 anos e avaliar os principais resultados da implementação do projeto nas áreas de estudos.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Origem da educação ambiental no mundo e no Brasil

Inicialmente, esse assunto era pouco comentado pelo mundo e veio a ganhar notoriedade a partir da Revolução Industrial pois, através do uso dos recursos naturais e energia fóssil, possivelmente começaram a agravar a natureza negativamente.

É inegável, porém, que os impactos da ação dos seres humanos se ampliaram violentamente com o desenvolvimento tecnológico e com o aumento da população mundial provocados por essa Revolução (Marcatto, 2002, p. 24).

Eventualmente, se instaurou um caos, em que se encadeou uma série de crises ambientais no qual foram evidenciadas por meio do livro de 1962 da autora Rachel Carson, “Primavera Silenciosa”, em que faz relato do ser humano, no qual está se auto envenenando pelo uso desregrado de pesticidas químicos que, por sua vez, poluíam ao meio ambiente.

Logo, iniciou uma mudança mundial com relação entre o ser humano e a natureza, assim, despertando uma semente sobre uma consciência pública e coletiva ambiental. Além disso, haja vista uma colocação de que mundialmente existia uma comoção para uma mudança diante disso:

em âmbito internacional, 1947 foi o ano de criação da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN), na Suíça, tornando-se a organização conservacionista mais importante da época.(Talamoni et al., 2018, p. 60).

Em virtude desse fato, começou-se um grande debate na Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, realizada em Estocolmo, na qual contou com a participação de 113 países e se consolidou como a primeira ação em escala global a respeito da temática.

Com base nessa conferência, a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) organizou em 1975, em Belgrado (Sérvia), o Encontro Internacional em Educação Ambiental, onde foi redigida a “Carta de Belgrado”, consistindo em uma estruturação global da educação ambiental e importante marco ao futuro sustentável para todos os povos de nosso planeta (Talamoni et al., 2018, p.61).

Ademais, pouco mais adiante, em 1975, o Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), criado na parceria da UNESCO e Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), teve como intuito, segundo Peguim:

[...] elaborar módulos de ensino em ecologia, produção de material didático e atividades de formação docente com o objetivo de promover a cooperação internacional em programas de educação para o ambiente (Peguim, 2015, p. 30).

Posteriormente, o Correio da UNESCO, na Conferência de Tbilisi, relatou que:

Nele destaca-se o caráter contínuo e permanente do processo da educação ambiental, concebida numa perspectiva interdisciplinar voltada ao exame das principais questões relativas ao ambiente, atuais e futuras (Peguim, 2015 , p. 89).

Nessa premissa se tornando um direito universal constituído e implementado, no entanto, o Brasil passou a engajar neste assunto de outra forma, conforme Peguim (2015, p.30) “As questões ecológicas, intensificadas pela Rio 92, passam a exigir uma abordagem por parte das ciências humanas, assim como a formação de uma consciência ambiental.”

Vale salientar que, durante a ocorrência da ECO 92 igualmente também aconteceu o Fórum Global, na qual instaurou uma espécie de tratado por uma educação ambiental sustentável que veio como um marco para os brasileiros pois, dava início de fato à EA dentro da base de educação comum curricular. Branco et al. (2018, p. 188) faz o relato que:

Esse tratado está na base da formação da Rede Brasileira de Educação Ambiental, bem como das diversas redes estaduais que formam grande articulação de entidades não governamentais, escolas, universidades e pessoas que buscam fortalecer as diferentes ações, atividades, programas e políticas em Educação Ambiental.

Por conseguinte, a essa ação foi feita a proposta de colocar a educação ambiental não como uma disciplina a mais no currículo escolar, mas de ser inserida dentro das matérias já consolidadas, com o propósito de criar um senso crítico e o modo mais consciente dos alunos verem o que está ao seu redor.

Contudo, observando-se os vários debates a respeito do meio ambiente nas últimas décadas, o que se nota é uma crescente demanda para sanar ou tentar ao menos amenizar as crises ambientais e degradações existentes. Dessa forma, é possível entender o quanto esses aspectos foram colaboradores para a criação públicas para as políticas públicas que defendam a integridade física, química e biológica da biota e de todo o ecossistema.

Segundo Branco et al (2018), essa reviravolta trouxe para Educação Ambiental mecanismo para criação de leis e decretos que servem como prevenção à natureza, mas como também perpassam na mudança do sistema educacional no que refere ao que se trata da educação ambiental.

Nesse contexto, a sociedade global passou a procurar maneiras de readaptação aos novos conceitos de ecologia e desenvolvimento sustentável. De acordo com Bortolon e Mendes (2014), “Tratar da educação ambiental é rediscutir os verdadeiros significados da democracia, cidadania de desenvolvimento”.

Por isto, cabe reconhecer a educação ambiental como essencial diante da formação enquanto cidadãos em todos os campos de atuação e bem como nos mais variados níveis de uma educação formal e informal. Ademais, apesar dos percalços, enfrentar atualmente é preciso seguir a mesma ideologia de Lima e Da Costa (2016):

A Educação Ambiental vem sendo constantemente utilizada em debates como uma medida de reconectar o ser humano com as questões do meio ambiente, tornando-os mais conscientes e participativos em meio às questões ambientais.

Assim, não fica meramente na parte do sistema de ensino pois, dentro das práticas adquiridas por meio dela podem ser usadas pelo Estado como implementação de melhorias nas políticas públicas voltadas para socioambiental. Santos e Silva (2017, p. 76) trazem a perspectiva que “a Educação Ambiental deve buscar uma reversão no modo de vida da sociedade que produz e consome os mais diversos produtos em demasia”.

Portanto, além de ser de extrema valia para setor da educação como um todo, vale ressaltar sua importância para a sociedade no que se refere a tratar de assuntos ligados a problemática do acúmulo de lixo, o descarte indevido, a degradação ambiental, a poluição do ar, da água e do solo.

Neste sentido, a educação ambiental serve de apoio como medida de prevenção com a sensibilização das pessoas. Dessa forma, claramente se utiliza dos meios de comunicação com os instrumentos e materiais do cotidiano, quadrinhos, hortas, recicláveis para servirem de meio de informação e promover a evitar continuidade de impactos negativos ao meio ambiente.

## 2.2 Educação ambiental no âmbito infantil

As evoluções da vida humana são comuns e necessária para o desenvolver pensante dos indivíduos, e um dos seres que consegue captar e aplicar no dia a dia são as crianças que desde os seus primeiros anos de vida são inseridas em comunidade para “apreender” algo de forma voluntária e satisfatória, tendo nome de educação infantil do berçário até o ensino infantil.

Na psicanálise o termo infantil pode ser uma características do sujeito em relação a sua infância. Segundo Barbosa, 2003:

[...] O infantil, ao contrário, não se define em função do tempo. Tem a ver com um estado que permanece ao longo do tempo, porque é da estrutura psíquica do sujeito.[...] (Barbosa, 2003, p.46).

Dessa maneira, Ou seja, cultivar as relações dos temas ambientais em variáveis dinâmicas no âmbito infantil pode agregar presentes ações do dia a dia para o sujeito, seja na escola ou em ambiente informal. Conforme Scardua (2009),

A educação ambiental no ensino fundamental é de suma importância, já que é desde criança que se criam cidadãos conscientes. Implantá-la no Ensino Fundamental ou em outros ambientes não é algo impossível, visto o fascínio das crianças pela natureza (Scardua, 2009 *apud* Santos; Costa; Santos, 2016, p. 04).

No ensino informal a combinação de materiais pedagógicos (livros, bonecos de fantoche, músicas) combinada com ambiente externo de interesses sociais como praça, igrejas, casas e etc, faz com que as crianças com outros indivíduos troquem informações que involuntariamente forma um cidadão mais crítico e sensível ao meio ambiente.

O desempenho da educação ambiental ligado com o âmbito infantil, ainda que não de forma clara, acompanha os Art. 04 e 05 do primeiro capítulo da Educação Ambiental, de 1999, sobre a imersão dos indivíduos sobre o respeito não só ao meio ambiente como uma simpatia ao próximo para se obter uma gentileza sobre outros cidadãos. Como o Art. 05 §I de 1999 deixa explícito:

I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos (Brasil, 1999).

Sendo necessária as bases de educação para todos os públicos a respeito da educação ambiental no dia a dia, principalmente para o público infantil onde possa carregar e transmitir a sua cultura de forma sustentável.

## 2.3 Brincadeiras e didáticas na propagação da educação ambiental

Convém mencionar que a maneira mais fácil para se alcançar a interação com crianças e por modo da ludicidade com objeto (animado e inanimado). Neste sentido, ocorre a interação no espaço ocupado pela criança. No entanto, para alguns pesquisadores uma simples ação de “brincar” talvez signifique exploração do objeto. Segundo Pellegrini e Smith (1998):

[...] esses dois comportamentos indicam que a exploração é uma ação direcionada para o objeto, que pode ser representada pela seguinte pergunta “o que pode ser este objeto? Já na brincadeira, a ação da criança é direcionada para o sujeito e as possibilidades sobre aquele objeto, onde a pergunta mudaria para “o que eu posso fazer com ele? (Pellegrini; Smith, 1998 *apud* Santos, 2019, p. 28).

Sendo assim, as didáticas pedagógicas importam muito para despertar o interesse, assim, a brincadeira é utilizada para proporcionar o bem-estar e absorção dos conteúdos

programáticos.

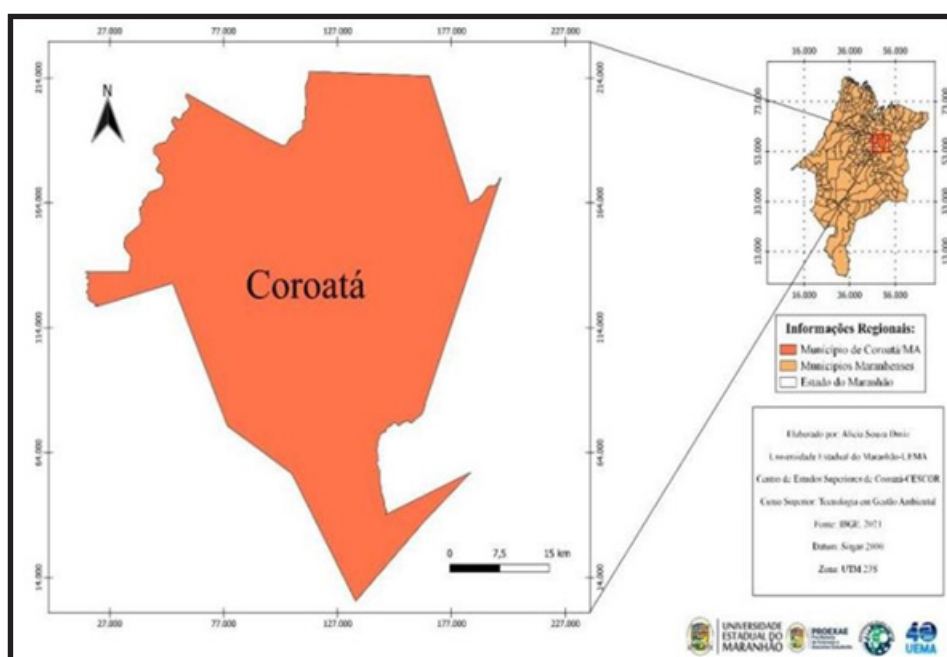
Dessa maneira, podem ser jogos bem elaborados e temáticos ao meio ambiente (trilha do meio ambiente, por exemplo) nos quais alguns assuntos são vistos nas escolas em que faz as crianças pensarem sobre a natureza ou a oficina reutilizando papel, plástico, palito para criarem brinquedos no dia a dia e contribuir para as atividades do três Rs (Reduzir, Reutilizar e Reciclar).

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1 Caracterização da área de estudo

O presente projeto está localizado no município de Coroatá que possui um bioma de transição de Amazônia e cerrado no Estado do Maranhão. Coroatá tem uma população estimada em 65.788 habitantes, sendo que para o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) 2021: 69,76% de população está localizada na zona urbana e 30,24 % localizada na zona rural. A cidade faz divisa com as cidades de São Mateus do Maranhão, Pirapemas, Timbiras, Vargem Grande, Alto Alegre Codó onde é banhado pelo vale do rio Itapecuru, contendo uma expansão territorial de 2.263,692 km<sup>2</sup> como pode ser observados na figura 1.

Figura 1. Mapa de localização do município de Coroatá-MA



Fonte: Autores, 2022.

Para a execução do trabalho os discentes do curso superior de tecnologia em gestão ambiental dividiram o projeto em dois campos de estudos: um localizado na zona urbana e um na zona rural. Na zona urbana o campo de estudo foi bairro Cohab, localizado em Coroatá-MA, O bairro possui uma estimativa de 764 famílias, que trabalham em comércios ou postos de saúde, tendo em média 40 crianças presente no bairro, conforme a figura 2.



Figura 2. Mapa de localização do bairro Cohab, Coroatá-MA



Fonte: Autores, 2022.

Já na área rural foi escolhido o povoado de Corte de Areia, possuindo no total dez famílias que trabalham em atividades agrícolas ou artesanais com produtos alimentícios (óleo de babaçu) ou artesanatos com produtos reutilizados. Tem em média 17 crianças dentro do perímetro do interior, como mostra a figura 3 do mapa de localização.

Figura 3. Mapa de localização do povoado Corte de Areia, Coroatá-MA



Fonte: Autores, 2022.

## 3.2 Procedimento Metodológico

Para a realização do projeto foi necessário utilizar bases de multi-métodos nos quais consistia na pesquisa bibliográfica (primária e secundária) e pesquisa de campo (Experi-

mental). Na área primária foi feito uma busca qualitativa de conteúdos relacionados ao Estado Maranhense, educação ambiental, resíduos sólidos, conteúdos educativos e legislações.

Já na pesquisa secundária foi relacionado aos meios de comunicação (Google, Youtube) para construção de atividades artesanais para transformar reutilizados em brinquedos baratos e duradouros.

Segundo Andrade, (2010) a pesquisa bibliográfica é fundamental para quaisquer tipos de investigação científica: “[...] Ela é obrigatória nas pesquisas exploratórias, na delimitação do tema de um trabalho ou pesquisa, no desenvolvimento do assunto, nas citações, na apresentação das conclusões.[...]” (Andrade, p. 25, 2010 *apud* Sousa, Oliveira, Alves, 2021, p. 02).

Logo em seguida com recursos tecnológicos (google mapas, Qgis) foi realizado uma pesquisa de campo experimental no qual resultou várias realizações de estudos para determinar a onde seria os campos, os períodos de atuação, como mostra o quadro (1) e depois reunião para definir as oficinas que seriam aplicadas. A pesquisa também contou com análises de dados estáticos do IBGE (2010) a respeito da atuação da educação ambiental na região e posteriormente nas áreas de estudos.

Quadro 1. Ações realizadas ao projeto-PROXAE

Local de Estudo	Ações	Mês/2022
Prédio UEMA-CESCOR	Pesquisa bibliográfica/Campo	Agosto
Prédio UEMA-CESCOR	Elaborações de Conteúdos	Setembro
Bairro Cohab	Execuções do Projeto	Outubro
Interior Corte de Areia	Execuções do Projeto	Novembro
Prédio UEMA-CESCOR	Análises e Construção dos Artigos	Dezembro

Fonte: Autores, 2022.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As ações desenvolvidas nas comunidades tiveram como tema central a reciclagem de resíduos sólidos domésticos. Nesse sentido, foram elaboradas quatro dinâmicas a serem aplicadas com o público infantil: Trilha do Meio Ambiente, Jogo da Velha, Contos da Turma da Mônica e Elaboração de Brinquedos.

A dinâmica da Trilha do Meio Ambiente tem como objetivo guiar o jogador de uma cidade poluída até uma cidade ecológica. Durante o percurso, os jogadores jogam os dados e enfrentam charadas, como, por exemplo: ‘Qual animal começa com a letra Z?’ ou ‘O que fazer quando encontrar um papel jogado na rua?’. Essa ação instiga o pensamento da criança em relação às atividades do dia a dia (Santos, S.D.).

Já o jogo da velha visa, especificamente, formar uma linha de peças iguais. Por exemplo, os jogadores têm a opção de escolher entre a terra poluída ou o esgoto. Quem formar uma linha, seja horizontal ou vertical, ganha. Os contos da Turma da Mônica, apresentados em forma de quadrinhos, trazem reflexões sobre as atividades de reciclagem no ambiente doméstico, como a separação de resíduos sólidos orgânicos e inorgânicos.



O processo de elaboração dos brinquedos utilizou materiais recicláveis e não cortantes, adequados para o público infantil, como papelão, garrafas PET, embalagens plásticas e barbantes, para a confecção de carrinhos, vai e vem, bilboquê, boliche, entre outros.

As ações ocorreram, inicialmente, na zona urbana, no bairro da Cohab, no dia 15 de outubro de 2022, com a participação de 50 crianças, na faixa etária de 3 a 12 anos. A escolha desse local se deu devido à vulnerabilidade socioambiental do bairro, especialmente durante os períodos de chuvas e pelo descarte irregular de resíduos sólidos.

Figura 4. Ação do bairro da Cohab, Coroatá-MA



Fonte: Autores, 2022.

Durante a realização das atividades, foi possível observar que a maioria das crianças apresentava dificuldades para praticar os hábitos que já haviam sido trabalhados anteriormente. Por exemplo, após a atividade do jogo da velha, a criança X deixou um pedaço de papel no chão, e um dos voluntários tiveram que intervir.

No entanto, houve uma criança Y, que, após o adulto ter deixado um palito de picolé no chão, se aproximou e explicou que isso não deveria acontecer, pois havia várias lixeiras de coleta seletiva próximas.

No dia 6 de novembro de 2022, foi realizada uma ação no interior do Corte de Areia, na zona rural de Coroatá. A presença média de público infantil foi de cerca de 17 crianças, com idades entre 4 e 11 anos.

Durante a aplicação das dinâmicas, foi necessário que os voluntários adaptassem as abordagens durante a ação, pois alguns grupos de crianças demonstraram desinteresse pelas atividades previamente apresentadas.

As abordagens modificadas envolveram os quadrinhos da Turma da Mônica, pois algumas crianças não conseguiram compreender as histórias apresentadas sobre a coleta seletiva. Além disso, durante os jogos, como a montagem de brinquedos, observou-se que, quando uma criança escolhia montar o carrinho, alguns grupos preferiam se concentrar apenas nesse brinquedo, sem explorar os outros disponíveis para eles.

No entanto, quando houve modificações nas abordagens, foi notável o aumento do interesse das crianças pelo meio ambiente, especialmente durante os jogos de vai e vem e a atividade de caçar resíduos, conforme ilustrado na figura 5.

Figura 5. Ação do interior Corte de Areia, Coroatá-MA



Fonte: Autores, 2022.

Após a conclusão das atividades do projeto, foi realizado um estudo sobre a atuação da educação ambiental infantil no município de Coroatá. Nesse estudo, foi utilizados dados do Censo do IBGE de 2010, de forma realista, para analisar os públicos infantis alcançados pelas ações de educação ambiental, conforme apresentado na tabela 1.

Tabela 1. Atuação da educação ambiental na região de estudo

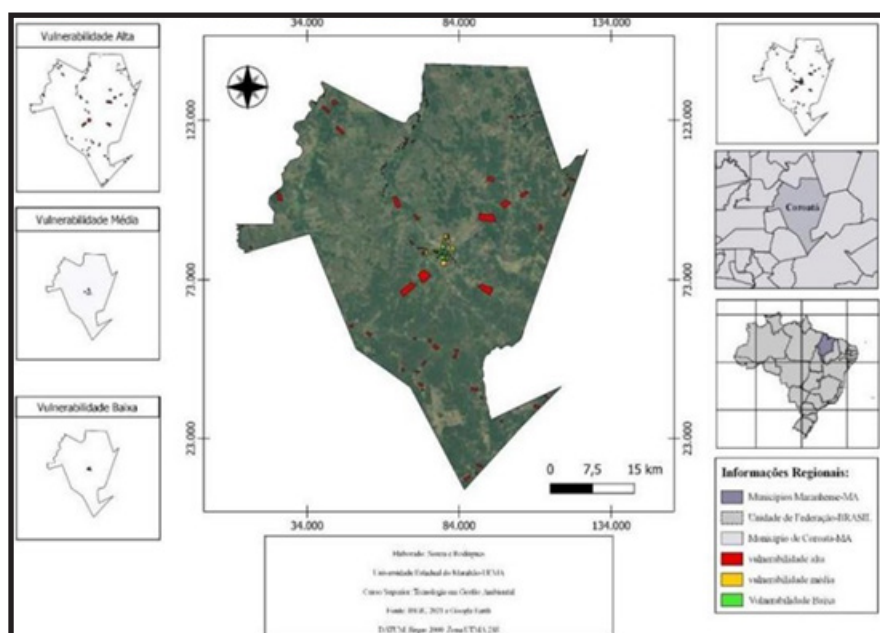
	<b>Coroatá</b>	<b>Cohab</b>	<b>Corte de Areia</b>
<b>Educação</b>	95,90%	66,90%	29,01%
<b>Educação Ambiental</b>	63,08%	46,67%	8,77%
<b>Total de Atuação</b>	41,50%	32,56%	2,65%

Fonte: Autores, 2022.

Conforme apresentado os dados estatísticos, a atuação da educação ambiental na região coroaense é de 95,9%. A maior média ocorre na zona urbana da cidade, devido aos fluxos de emprego, economia e atividades turísticas. Nesse contexto, 46,67% das atividades educacionais, tanto formais quanto não formais e informais, estão relacionadas a datas festivas do meio ambiente, como o dia da terra.

Na zona rural, os resultados dos cálculos estáticos de 8,77% podem estar relacionados às observações empíricas e científicas sobre o descaso do governo com a população mais pobre. Esse contexto favorece a intensificação de atividades antrópicas, que sofrem de escassa fiscalização, como o descarte inadequado de produtos agrícolas, como inseticidas, focos de queimadas e a precariedade no saneamento básico. Esses fatores aumentam ainda mais a vulnerabilidade socioambiental da população, conforme mostra a figura 6.

Figura 6- Mapa de vulnerabilidade no município de Coroatá-MA



Fonte: Autores, 2022.

Em suma, observou-se que a população urbana teve mais facilidade em se envolver com as atividades propostas. Por outro lado, no grupo da zona rural, foi necessário ajustar os métodos de algumas ações, já que nem todas as crianças demonstraram interesse nos jogos ou brinquedos apresentados. Isso se deve ao fato de que as atividades de caráter ambiental na cidade costumam ser realizadas em datas comemorativas, o que facilita o engajamento das crianças urbanas.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo da pesquisa, foi abordada a ausência de uma educação ambiental estruturada no município de Coroatá – MA. As ações desenvolvidas durante o projeto de extensão evidenciaram a carência de iniciativas de educação ambiental no cotidiano das comunidades urbanas e rurais. Os objetivos foram alcançados com exeto atrás da execução do projeto tanto na zona urbana como também na zona rural.

Apesar dos avanços observados, como por exemplo o interesse pela brincadeira lúdica com os brinquedos apresentados vale ressaltar, que estes eram reutilizados; a maneira leve das crianças observarem o conteúdo exposto com todo entusiasmo.

Porém, ainda há uma grande necessidade de implementar projetos de educação ambiental em todo o município, tanto no ambiente formal, por meio da capacitação de profissionais, quanto nos ambientes não-formais e informais, através de parcerias entre universidades e a população local.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de Trabalhos na graduação**. São Paulo, SP: Atlas, 2010. Disponível em: ARAÚJO, C. et al. Estudo de caso. 2008. Acesso em: 17 ago. 2022.

BARBOSA, Christiane de Martino Tostes Monteiro. **O conceito de infantil na psicanálise e sua**

BAURU,2019. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/567f6ec6-0f-2d-421f-ac2c-4f83c1d76054/content>. Acesso: 15/09/2022.

BORTOLON, Brenda; MENDES, Marisa Schmitt Siqueira. **A importância da educação ambiental para o alcance da sustentabilidade**. Revista Eletrônica de Iniciação Científica. Itajaí, Centro de Ciências Sociais e Jurídicas da UNIVALI, v. 5, n. 1, p. 118-136, 2014.

BRANCO, Emerson Pereira; ROYER, Marcia Regina; de Godoi Branco, Alessandra Batista. **A abordagem da Educação Ambiental nos PCNs, nas DCNs e na BNCC**. Nuances: estudos sobre Educação, v. 29, n. 1, 2018.

BRASIL. Lei n. 9795 de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a Educação Ambiental**. Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília, 1999.

CÂMARA, Vanessa Oliveira Fernandes. A importância da Educação Ambiental lúdica: abordagens e reflexões para a construção do conhecimento infantil. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 12, n. 4, p. 60-75, 2017.

Conservação da biodiversidade do estado do Maranhão: cenário atual em dados geoespaciais / Luciana Spinelli-Araújo... [et al.]. **Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente**, 2016. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/159940/1/SerieDocumentos-108-Luciana.pdf>. Acesso: 16/11/2022.

Informativo FIEMA(Federação das Indústrias do Estado do Maranhão).**FIEMA** Número 01- 2022. Disponível em: <https://www.fiema.org.br/uploads/revista/12979/QNNtlzpQ3eLYaBAnpfd2tpglU3lr-LO e5.pdf>. Acesso: 03/12/2022.

LIMA, Clarice Silva; DA COSTA, Alexander Josef Sa Tobias. A importância da educação ambiental para o sistema de coleta seletiva: um estudo de caso em Curitiba. **Revista Geográfica Acadêmica**, v. 10, n. 2, p. 129-137, 2016.

MARCATTO, Celso. **Educação ambiental: conceitos e princípios**. 2002.

PEGUIM, Cássia Natanie. Meio ambiente e desenvolvimento: a construção do debate ambiental em **O Correio da UNESCO** (1972-1992). 2015.

**relação com a clínica de Lacan**. Universidade Católica Dom Bosco Campo Grande. P.1- 160, 2003.

SANTOS, Carolina Moraes. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL: CONTRIBUIÇÕES DIDÁTICAS**/CAROLINA MORAES SANTOS

SANTOS, Flávio Reis e Silva, Adriana Maria **A importância da educação ambiental para graduandos da Universidade Estadual de Goiás: Campus Morrinhos**. Interações (Campo Grande) [online]. 2017, v. 18, n. 2, p. 71-86. Disponível em: <https://doi.org/10.20435/inter.v18i2.1427>. Acessado :14/09/2022.

SANTOS, Heber José dos; COSTA, Valdirene Pereira; SANTOS, Suemar Roberto dos. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CRIANÇAS COMO AGENTES PROPAGADORES**. **Revista Científica Expressão**, 24 ed. p.1-13, 2016.

SOUSA, Angélica Silva de; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de; ALVES, Laís Hilário. A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. **Cadernos da FUCAMP**, v. 20, n. 43, 2021.

TALAMONI, Ana Carolina B. et al. **Histórico da educação ambiental e sua relevância à preservação dos manguezais brasileiros**. **Educação ambiental sobre manguezais**. São Vicente: UNESP, p. 57-73, 2018.