



**UNIVERSIDADE
FEDERAL DO
MARANHÃO**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO – UFMA
CENTRO DE CIÊNCIAS DE CODÓ - CCCO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS
NATURAIS/BIOLOGIA
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO - LATO SENSU
ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE**

THAMIRES SOUSA DOS SANTOS

**SAÚDE AMBIENTAL PARA PREVENÇÃO DE DOENÇAS INFECCIOSAS E
PARASITÁRIAS EM ASSOCIAÇÕES DE MORADORES DO MUNICÍPIO DE
CODÓ, MARANHÃO**

**CODÓ/MA
Agosto de 2024**

THAMIRES SOUSA DOS SANTOS

**SAÚDE AMBIENTAL PARA PREVENÇÃO DE DOENÇAS INFECCIOSAS E
PARASITÁRIAS EM ASSOCIAÇÕES DE MORADORES DO MUNICÍPIO DE
CODÓ, MARANHÃO**

Artigo apresentado ao Curso de Especialização em Educação Ambiental e Sustentabilidade, do Centro de Ciências de Codó-CCCO, da Universidade Federal do Maranhão-UFMA, como requisito final para obtenção do título de Especialista em Educação Ambiental e Sustentabilidade.

Orientadora: Profa. Dra. Joelma Soares da Silva

CODÓ/MA
Agosto de 2024

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Sousa dos Santos, Thamires.

SAÚDE AMBIENTAL PARA PREVENÇÃO DE DOENÇAS INFECCIOSAS E
PARASITÁRIAS EM ASSOCIAÇÕES DE MORADORES DO MUNICÍPIO DE
CODÓ, MARANHÃO / Thamires Sousa dos Santos. - 2024.
26 f.

Orientador(a): Joelma Soares da Silva.

Trabalho de conclusão de curso (Especialização) -
Educação Ambiental e Sustentabilidade, Universidade
Federal do Maranhão, Codó, Maranhão, 2024.

1. Educação Ambiental. 2. Campanhas Educativas. 3.
Ambiente Não Formal. 4. . 5. . I. Soares da Silva,
Joelma. II. Título.

THAMIRES SOUSA DOS SANTOS

**SAÚDE AMBIENTAL PARA PREVENÇÃO DE DOENÇAS INFECCIOSAS E
PARASITÁRIAS EM ASSOCIAÇÕES DE MORADORES DO MUNICÍPIO DE
CODÓ, MARANHÃO**

Artigo apresentado ao Curso de Especialização em Educação Ambiental e Sustentabilidade, do Centro de Ciências de Codó-CCCO, da Universidade Federal do Maranhão-UFMA, como requisito final para obtenção do título de Especialista em Educação Ambiental e Sustentabilidade.

BANCA EXAMINADORA

Codó/MA 10/08/2024

Profa. Dra. Joelma Soares da Silva
Orientadora UFMA/Codó

Profa. Doutoranda. Mery Jouse de Almeida Holanda
UFPR

Profa. Dr. Eduardo Oliveira Silva
UFMA/Codó

Agradecimentos

A realização deste trabalho representa a concretização de uma etapa muito importante na minha vida, este momento não seria possível sem o apoio e contribuição de muitas pessoas às quais sou profundamente grata.

Agradeço, primeiramente, à Deus por ter me protegido e segurado até aqui, sem Ele nada seria possível.

À minha querida orientadora Prof^a Dr^a Joelma Soares da Silva por toda a paciência e pelos valiosos ensinamentos, obrigada por me orientar com tanta dedicação e prontidão.

À minha mãe Ruth Meire por todo amor, apoio e incentivo durante a minha caminhada e ao meu pai Francisco Moreira (*in memoriam*) que hoje mora nos nossos corações e nas nossas lembranças.

À minha família, especialmente às minhas irmãs Thalita, Thaline e Thais e minha avó Maria da Conceição por sempre me apoiar incondicionalmente.

Ao meu companheiro e melhor amigo Romildo Mesquita por todo o incentivo e amparo durante este percurso.

Aos meus amigos, em especial Dainara, César, Osnir, Tássio e Benedito que compartilharam comigo dessa jornada tornando-a mais leve e proveitosa.

Agradeço também aos presidentes das associações trabalhadas neste estudo, Célia, Alcione, Paulo e Milagres, obrigada pela confiança, recepção e dedicação para a realização desta pesquisa. O empenho e cuidado que cada associação desempenha dentro de sua comunidade são admiráveis.

Por fim, agradeço a todos que participaram e contribuíram para a realização deste estudo, meu mais sincero agradecimento.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. METODOLOGIA	10
2.1. Área de estudo.....	10
2.2. Procedimentos	10
3. RESULTADOS E DISCUSSÕES	12
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	20
REFERÊNCIAS	21
APÊNDICE 01	24
APÊNDICE 02	25

SAÚDE AMBIENTAL PARA PREVENÇÃO DE DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS EM ASSOCIAÇÕES DE MORADORES DO MUNICÍPIO DE CODÓ, MARANHÃO

Thamires Sousa dos Santos¹

RESUMO

A saúde ambiental é essencial para a promoção de estratégias que visam o bem-estar e a qualidade de vida, se configurando em um importante instrumento para a prevenção de doenças infecciosas e parasitárias (DIPs), as quais têm desempenhado um papel significativo na saúde pública principalmente em populações mais carentes. Neste estudo buscou-se desenvolver a saúde ambiental como estratégia preventiva para doenças infecciosas e parasitárias em ambiente não-formal. O estudo foi desenvolvido em quatro associações de moradores do município de Codó, MA, em cada uma foram realizados dois encontros, no primeiro foi aplicado um questionário para verificar o conhecimento prévio dos moradores sobre meio ambiente e as DIPs, posteriormente foi realizada uma palestra, abordando a sensibilização e prevenção de cinco doenças infecciosas e parasitárias: Dengue, Zika, Toxoplasmose, Leishmaniose e Doença de Chagas e a reaplicação do questionário para avaliar o conhecimento adquirido pela intervenção. Verificou-se que número de participantes que sabiam o que era doenças infecciosas e parasitárias dobrou de 42% para 89%, após a palestra. Houve um aumento de 44% para 92% de pessoas que compreenderam quais eram as medidas preventivas para as DIPs e 100% dos participantes após a palestra concordaram que a falta de saneamento básico contribuía para a proliferação de doenças. Em relação as perguntas sobre as cinco doenças estudadas obtiveram-se maior percentual de respostas corretas após a ação interventiva. Esses resultados evidenciam que ações educativas voltadas para a temática saúde ambiental tem um impacto significativo na promoção de conhecimento.

Palavras-chave: Educação ambiental, Campanhas educativas, Ambiente não formal.

Abstract

Environmental health is essential for promoting strategies aimed at well-being and quality of life, becoming an important instrument for the prevention of infectious and parasitic diseases, as they play a significant role in public health especially in poorer cities. This study sought to develop environmental health as a preventive strategy for infectious and parasitic diseases in a non-formal environment. The study was developed in four residents' associations in the municipality of Codó, MA. Two meetings were held in each one. In the first, a questionnaire was applied to verify the residents' prior knowledge about the environment and IPDs. A lecture was then held addressing awareness and prevention of five infectious and parasitic diseases: Dengue, Zika, Toxoplasmosis, Leishmaniasis, and Chagas disease. The questionnaire was reapplied to assess the knowledge acquired through the intervention. It was found that the number of participants who knew that these were infectious and parasitic diseases doubled from 42% to 89% after the lecture. There was an increase from 44% to 92% of people who understood what the preventive measures for DIPs were and 100% of the participants after the lecture agreed that basic sanitation contributed to the systematic

¹ Thamires Sousa dos Santos

occurrence of diseases. Regarding the questions about the five diseases studied, a higher percentage of correct answers was obtained after the intervention action. These results showed that educational actions focused on the theme of environmental health have a significant impact on promoting knowledge..

Key word: Environmental education, Educational campaigns, Non-formal environment.

1. INTRODUÇÃO

A intrínseca relação entre saúde e meio ambiente tem ganhado grande relevância nas discussões de saúde pública atualmente. Parte disso, envolve as implicações geradas pelo acelerado processo de urbanização que ocorre principalmente em países menos desenvolvidos e que ocorre de maneira desenfreada e sem planejamento, desencadeando uma série de impactos como a ineficiência dos serviços de saneamento básico (Miranda, 2018).

Os processos de alteração ambiental, principalmente causados pela mobilidade humana, estão fortemente associados com a proliferação de doenças infecciosas e parasitárias (DIPs) que se configuram como um grupo de doenças que são ocasionadas por uma série de agentes etiológicos, como os vírus, fungos, protozoários, helmintos e bactérias (Brasil, 2010; Moura *et al.*, 2016).

Tais enfermidades têm desempenhado um papel significativo para a saúde pública e sua relevância é evidente devido a sua ligação com o meio socioambiental em que está inserida, estando fortemente associada a situações de pobreza abrangendo condições precárias de moradia, alimentação e higiene (Souza *et al.*, 2020).

As DIPs também são consideradas doenças relacionadas ao saneamento básico inadequado, visto que a carência na prestação dos serviços de saneamento conduz a manifestação de diversos problemas que afetam a qualidade de vida das comunidades, como o surgimento e proliferação de doenças como as infecciosas e parasitárias que possuem relação direta com o ambiente degradado (Fonseca; Vasconcelos, 2011; Moura *et al.*, 2016).

O saneamento básico engloba diversos serviços, incluindo o abastecimento de água, esgotamento sanitário, gestão de águas pluviais e limpeza urbana. A ineficiência destes serviços contribui diretamente para a proliferação de doenças e a degradação ambiental, à vista disso,

estabelecer a relação entre meio ambiente e saúde é importante para o conhecimento e prevenção de tais doenças (Bernardes *et al.*, 2010; Assalie, 2014).

Para que haja uma maior efetivação na mudança de cenário devemos considerar a importância da educação. Quando se trata da temática ambiental é indispensável pensarmos em como esse assunto deve permear todos os espaços e níveis do processo educativo, incluindo os ambientes não formais (Morais *et al.*, 2014; Oliveira, 2021).

Nesse sentido, a educação ambiental se compreende como um processo de construção que proporciona ao indivíduo o pensamento crítico sobre o meio ambiente, possibilitando a adoção de atitudes, como uma posição consciente e participativa nas questões que envolve a conservação da natureza, sendo capaz de atuar como importante instrumento para a promoção de saúde (Brancaleone, 2016; Lamarca, 2023).

Dentro da educação ambiental, uma temática importante nesse contexto é a saúde ambiental que aborda a interação entre saúde humana e fatores do meio ambiente, elemento essencial para a promoção de estratégias que visam o bem-estar e a qualidade de vida, elementos que estão ligados aos fatores ambientais. A formulação dessas estratégias, busca assegurar o direito à saúde e a um ambiente equilibrado, incluindo o saneamento básico e fortalece a comunidade por meio do compartilhamento de ações e decisões que promovam a saúde (Silva, 2014).

Dessa forma, é imprescindível a participação da comunidade no controle dessas doenças, considerando que os problemas sociais, econômicos e ambientais se originam da forma como a sociedade vive e se percebe no meio em que ela está inserida e, portanto, pensar em educação em saúde ambiental para formação da comunidade é promover um importante instrumento para a transformação social (Araújo *et al.*, 2020; Silva *et al.*, 2012).

Em face do que foi exposto, é necessário a realização de ações voltadas para educação ambiental na promoção da conscientização sobre os impactos ambientais na saúde da população, assim, o presente estudo objetivou desenvolver a educação ambiental como estratégia preventiva para doenças infecciosas e parasitárias em ambiente não-formal visando contribuir para a construção de conhecimento e valores sobre a saúde ambiental em Codó, Maranhão.

2. METODOLOGIA

2.1. Área de estudo

O presente trabalho foi desenvolvido em associações de moradores da área urbana da cidade de Codó – MA, localizada na Mesorregião do Leste Maranhense, o qual ocupa 16ª posição em área territorial com 4,361,606 km² a partir da sede do município, e com uma população estimada em 114.275 habitantes sendo considerada a sexta cidade mais populosa do estado (IBGE, 2022).

De acordo com o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do município, em relação ao abastecimento de água em Codó, atualmente há insegurança hídrica, pois há desabastecimento nos períodos de estiagem. Além disso, há uma deficiência no serviço de esgotamento sanitário, gerando riscos para a saúde da comunidade visto que há possibilidade de contaminação dos lençóis freáticos que servem de mananciais para a cidade (Codó, 2023).

2.2. Procedimentos

Para desenvolver ações de educação ambiental como estratégia preventiva para doenças infecciosas e parasitárias na educação não-formal, foram escolhidas quatro associações de moradores as quais estão localizadas nos bairros Codó Novo (AMCD), Nova Jerusalém (AMNJ), São Francisco (AMSF) e Trizidela (AMT). Em cada associação foram realizados dois encontros com os moradores, abordando a sensibilização e prevenção de cinco doenças, sendo elas: Dengue, Zika vírus, Toxoplasmose, Leishmaniose e Doença de Chagas.

O primeiro contato com as associações foi por meio de um convite enviado para os representantes de cada uma, com a aceitação do convite foi marcado os encontros e feito o convite para todos os membros das associações para participarem da pesquisa. O número de participantes para cada encontro variou conforme a adesão de cada associação e, todos os encontros foram realizados nas sedes das próprias.

Os encontros com as associações de moradores ocorreram entre os meses de abril a junho de 2024, os primeiros encontros resultaram um quantitativo de 93 participantes, enquanto no segundo encontro houve uma diminuição no número de participantes, com apenas 53 integrantes (Tabela 01).

Tabela 1. Quantidade de participantes nas reuniões com associações de moradores no município de Codó, Maranhão.

ASSOCIAÇÕES DE MORADORES DE CODÓ, MA				
	AMT	AMSF	AMCD	AMNJ
Reuniões	1ª/2ª	1ª/2ª	1ª/2ª	1ª/2ª
	37/18	17/12	18/12	21/11
Total: 93/53				
AMT=Associação de Moradores da Trizidela; AMCD= Associações de Moradores do Codó Novo; AMNJ= Associação de Moradores do Nova Jerusalém; AMSF= Associação de Moradores do São Francisco				

O primeiro encontro com cada associação iniciou com a recepção dos participantes, na oportunidade foi feita uma breve explicação sobre a pesquisa, e após a apresentação, houve a distribuição do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice 01). Logo após a assinatura dos termos, foi realizado a aplicação do questionário inicial (Apêndice 02), o qual teve como objetivo avaliar o conhecimento prévio dos participantes sobre a temática.

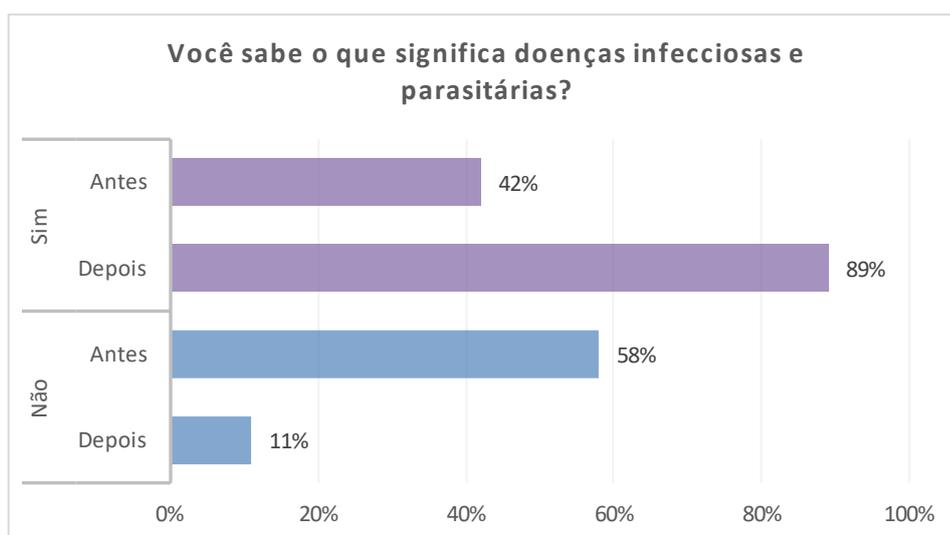
Do questionário aplicado, foram feitas nove perguntas de múltiplas escolhas, sendo quatro delas sobre a temática de doenças infecciosas e parasitárias e meio ambiente e as outras cinco relacionadas especificamente sobre as doenças, tais como: dengue, Zika, toxoplasmose, leishmaniose e doença de Chagas, voltadas para os conhecimentos de formas de transmissão, sintomas e prevenção.

O segundo encontro foi marcado pela realização de uma palestra com duração aproximada de 1 hora sobre a definição de doenças infecciosas e parasitárias e a sua relação com o meio ambiente, formas de redução dessas doenças, além dos modos de transmissão, sintomas e prevenção da dengue, Zika, toxoplasmose, leishmaniose e doença de Chagas. A palestra contou com o uso de recursos audiovisuais como projetores. Após a palestra houve a reaplicação dos questionários com as mesmas perguntas do questionário inicial para medir o impacto da intervenção educativa.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foi questionado de início aos participantes se eles conheciam o significado de doenças infecciosas e parasitárias com o intuito de identificar seus conhecimentos sobre essa temática. Antes da palestra, 42% dos participantes responderam que sabiam o que esse termo significava, contudo após a palestra o número de pessoas que sabiam o significado, aumentou, com percentual de 89% (Figura 01).

Figura 1. Respostas dos participantes antes e depois da palestra sobre o que significa doenças infecciosas e parasitárias.



O aumento de participantes que entenderam o conceito de doenças infecciosas e parasitárias após a realização da palestra corrobora com estudos de outros autores sobre a importância da educação em saúde para a prevenção de doenças. De acordo com Silva *et al* (2014) a educação em saúde é um processo fundamental para garantir o acesso às informações necessárias sobre a importância da construção de conhecimentos preventivos relacionados as doenças infecciosas e parasitárias.

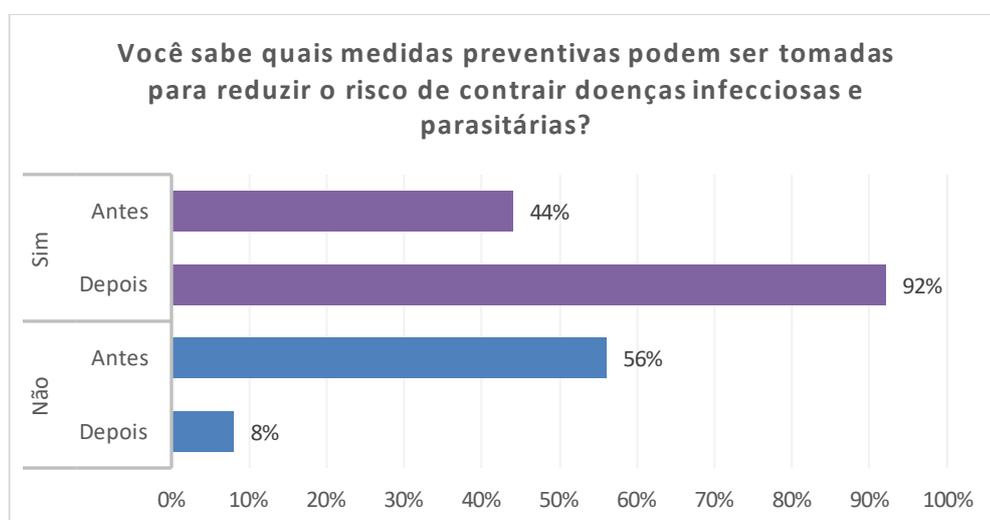
Vasconcelos (2021) confirma em seu estudo sobre educação em saúde como estratégia de prevenção, que as práticas educativas em saúde é uma ferramenta indispensável no fortalecimento de indivíduos autônomos e críticos na tomada de decisões e criação de respostas para as questões de saúde pública na comunidade.

Doenças infecciosas e parasitárias são doenças potencialmente preveníveis e podem ser evitadas por meio de ações educativas, sendo, portanto, imprescindível a presença de

campanhas educativas, no que diz respeito a essas doenças, em relação as medidas de prevenção e tratamento visando a redução da morbidade e mortalidade por essas enfermidades (Barbosa et al., 2009; Souto, 2013).

O segundo questionamento foi relacionado às medidas preventivas que poderiam ser tomadas para a redução dessas doenças. Antes da palestra, 44% das pessoas sabiam quais medidas poderiam ser adotadas e, após a intervenção, o quantitativo de participantes que compreenderam o que poderia ser feito para reduzir o risco de contrair as DIP'S, aumentou para 92% (Figura 02).

Figura 2. Respostas dos participantes antes e depois da palestra sobre as medidas preventivas contra doenças infecciosas e parasitárias.

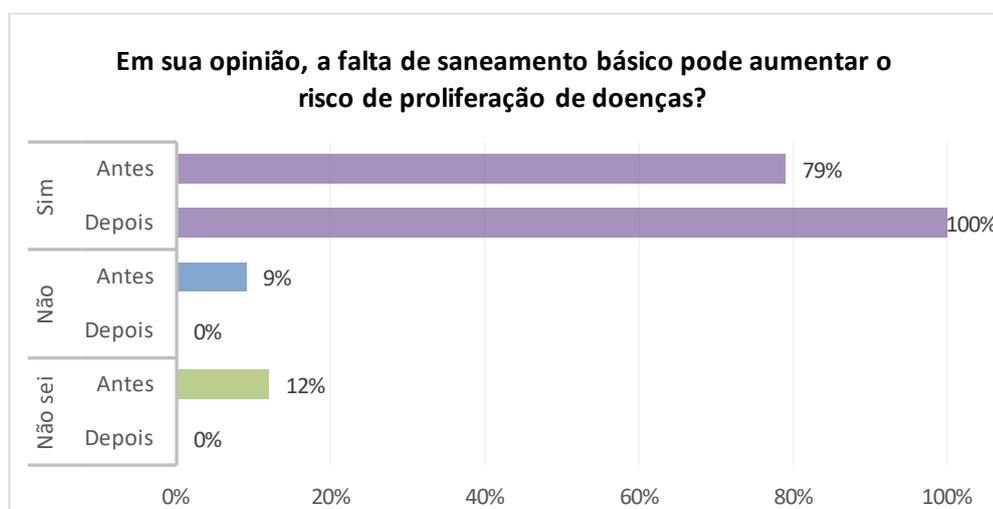


A ausência de iniciativas como as campanhas educativas que tem o intuito de promover a disseminação de informações que contribuam na adoção de medidas preventivas é um dos principais fatores relacionados a permanência de doenças infecciosas e parasitárias no Brasil (Youssef *et al.*, 2019).

A realização de ações que tratam as medidas preventivas são cruciais para a diminuição da proliferação dessas doenças, ações como campanhas de vacinação ou práticas de higiene são algumas das estratégias indispensáveis no controle da transmissão de enfermidades, em vista disso a sensibilização da população sobre medidas preventivas se torna uma importante ferramenta na redução da propagação de doenças (Cavalier *et al.*, 2023).

Também foi indagado aos participantes sobre sua opinião em relação a falta de saneamento básico e a proliferação de doenças. Antes da palestra, 79% dos participantes afirmaram que a falta de serviços de saneamento pode aumentar o risco de proliferação de doenças, enquanto 9% acreditavam que não havia nenhuma relação entre o saneamento e as doenças e 12% não sabia responder se a escassez desses serviços contribuía ou não na disseminação de enfermidades. Contudo, após a palestra, todos (100%) os participantes compreenderam que a falta desses serviços está fortemente associada a proliferação de diversas doenças (Figura 3).

Figura 3. Respostas dos participantes antes e depois da palestra sobre a relação do saneamento básico e a proliferação de doenças.



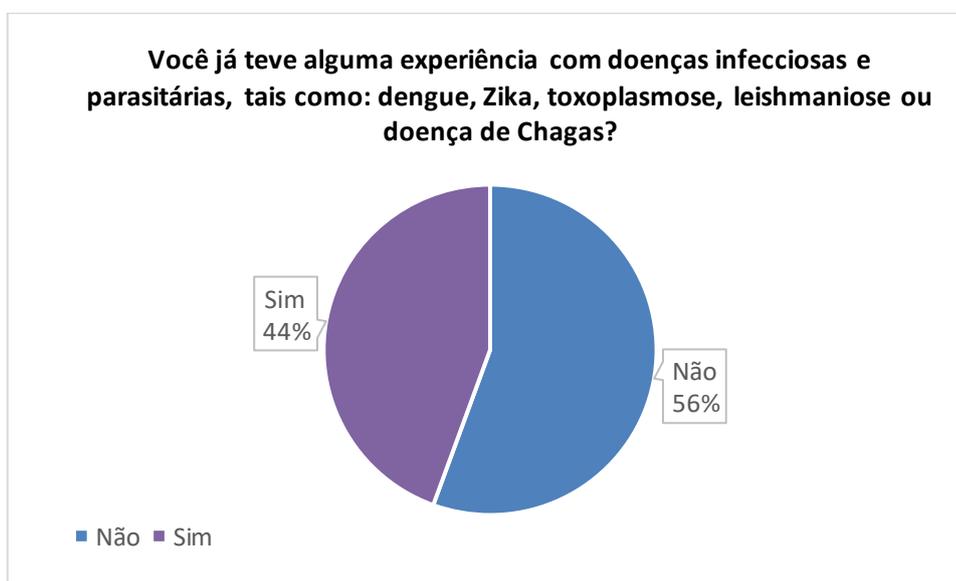
A degradação ambiental associada a falta de serviços de saneamento básico pode contribuir diretamente para o aumento da incidência de doenças que comprometem a qualidade de vida da população. Moura *et al* (2016) pontuam em seu estudo que a região Nordeste é um dos estados mais afetados pelas doenças relacionadas a precariedade nos serviços de saneamento, demonstrando que existe uma necessidade de implementação de medidas para promoção de conhecimento sobre as relações entre meio ambiente e saúde.

Segundo Pioli *et al* (2016) em seu estudo sobre os fatores de risco na mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias, as condições ambientais e de saneamento, aliadas a falta de implementação de ações de promoção à saúde para a divulgação de medidas preventivas e sanitárias, reflete diretamente na morbidade e mortalidade por enfermidades como as DIPs.

De acordo com Ferreira *et al* (2017), o fato de grande parte da população não ter conhecimento sobre o que é saneamento básico e nem aos riscos que a falta desses serviços pode acarretar ao meio ambiente e a sua saúde, favorece a falta de cobrança de investimentos e consequentemente o descaso neste setor. Dessa forma, torna-se essencial a capacitação da população sobre seus direitos nestes serviços e a necessidade e importância do saneamento na prevenção de doenças e conservação da natureza.

Quando interrogados sobre se já haviam vivido alguma experiência com doenças infecciosas e parasitárias, tais como a dengue, Zika, toxoplasmose, leishmaniose ou doença de Chagas, 44% dos participantes responderam que sim (Figura 4). Estes percentuais se mantiveram também depois da palestra com 47% de confirmações de experiências para alguma das DIPs estudadas.

Figura 4. Respostas dos participantes sobre se já foram acometidas por alguma das doenças infecciosas e parasitárias.



De acordo com dados do Ministério da Saúde, através do Sistema de Informações de Agravos de Notificações (SINAN), verificou-se que a cidade de Codó, entre os anos de 2020 a 2024 apresentou números de casos confirmados para algumas das DIPs estudadas nesta pesquisa, sendo 54 casos confirmados de dengue, 3 casos de toxoplasmose e 62 de leishmaniose (Brasil, 2024). Deve-se considerar ainda que essas doenças apresentam elevado número de subnotificações.

Segundo Souza (2017) mesmo com a diminuição de casos e óbitos por DIPs nas últimas décadas, o estado do Maranhão apresenta um alto número de morbimortalidade para essas doenças, alguns dos fatores apontados pelo autor para esse resultado é as condições socioeconômicas e a falta de implementação de medidas de prevenção e tratamento de doenças infecciosas e parasitárias.

É importante ressaltar que as DIPs atingem majoritariamente a população menos favorecida, de baixa renda e com baixo nível escolar, com condições de saneamento básico e assistência primária a saúde precários, o que contribui com a dificuldade de identificar a gravidade da doença e a procura aos serviços de saúde, favorecendo a não notificação de casos (Moreno, 2017).

Diante desse contexto, é imprescindível o desenvolvimento de ações de educação em saúde, pois se configura como uma importante ferramenta na promoção de conhecimento, conduzindo a população a uma reflexão e mudanças de comportamento (Oliveira *et al.*, 2004).

Quando perguntados sobre os sintomas mais comum da dengue, observou-se que já havia um conhecimento prévio sobre as manifestações clínicas da doença, o que foi evidenciado pelo quantitativo de respostas corretas, antes da palestra, entre 60% e 80% dos participantes relacionaram os sintomas de febre, dores musculares e manchas vermelhas com dengue. Após a palestra esse resultado de respostas corretas aumentou para 100%, exceto a associação do bairro São Francisco com 92% de respostas corretas (Tabela 02).

Em seguida foi questionado se eles conheciam qual era a medida mais importante para prevenir a transmissão da Zika. Antes da palestra houve uma variação de 33% a 75% de acertos, em que os participantes responderam que essa medida era o controle efetivo do mosquito, enquanto o número de respostas na alternativa “não sei” oscilou entre 19% a 44%. Após as explanações o número de acertos aumentou, variando entre 67% a 100% e o quantitativo de respostas “não sei” diminuiu para 8% a 9% (Tabela 02).

Sobre a toxoplasmose, foi perguntado se os participantes sabiam como essa doença era transmitida aos seres humanos. Antes da palestra houve um número muito baixo de resposta correta, que é o consumo de carne malcozido e ingestão de água contaminada, oscilando entre 11% a 28%. Após a intervenção o números de acertos aumentou para 100%, com exceção da associação do bairro Trizidela com 83% (Tabela 02).

No que diz respeito a leishmaniose, foi indagado quais os tipos de ambientes o flebótomo, vetor da leishmaniose é mais ativo. Antes da intervenção um percentual de 14% a 50% dos participantes respondeu corretamente, em áreas rurais e peridomiciliares, especialmente durante a noite. Após a palestra, o percentual de acerto dobrou em todas as associações, o quantitativo de respostas corretas ficou entre 82% a 100% (Tabela 02).

Sobre a doença de Chagas foi perguntado aos participantes se eles sabiam como essa doença era transmitida e qual era sua forma de prevenção. 10% a 30% dos participantes antes da palestra responderam que sim, após a atividade educativa a quantidade de participantes que sabiam sobre a doença triplicou para 90% em todas as associações (Tabela 02).

Tabela 2. Respostas dos participantes das 5 questões sobre prevenção, sintomas e formas de transmissão das doenças infecciosas e parasitárias: dengue, Zika, toxoplasmose, leishmaniose e doença de Chagas, antes e depois da realização da palestra.

	AMT				AMCD				AMNJ				AMSF			
	Antes		Depois		Antes		Depois		Antes		Depois		Antes		Depois	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Quais são os sintomas comuns da dengue?																
Febre alta, dores musculares e manchas vermelhas no corpo	33	89%	18	100%	11	61%	12	100%	17	81%	11	100%	11	65%	11	92%
Tosse, congestão nasal e dor de garganta	-	0%	-	0%	3	17%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
Diarreia, vômitos e dor abdominal	1	3%	-	0%	1	5%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
Não sei	3	8%	-	0%	3	17%	-	0%	4	19%	-	0%	6	35%	1	8%
Qual a medida mais importante para prevenir a transmissão do Zika?																
Uso de preservativo nas relações sexuais	1	3%	-	0%	1	6%	1	8%	1	5%	1	9%	-	0%	-	0%
Controle efetivo dos mosquitos vetores	28	75%	18	100%	6	33%	10	84%	12	57%	9	82%	9	53%	8	67%
Tratamento com antibióticos	1	3%	-	0%	3	17%	1	8%	1	5%	-	0%	2	12%	3	25%
Não sei	7	19%	-	0%	8	44%	-	0%	7	33%	1	9%	6	35%	1	8%
Como a toxoplasmose é transmitida aos seres humanos?																
Consumo de carne malcozida e ingestão de água contaminada	4	11%	15	83%	5	28%	12	100%	-	0%	11	100%	4	23%	12	100%
Picada de mosquito infectado	11	30%	3	17%	5	28%	-	0%	8	38%	-	0%	1	6%	-	0%
Contato direto com uma pessoa infectada	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	2	12%	-	0%
Não sei	22	59%	-	0%	8	44%	-	0%	13	62%	-	0%	10	59%	-	0%
Em que tipo de ambientes os mosquitos flebótomos (mosquito-palha), vetores da leishmaniose, são mais ativos?																
Em áreas urbanas e bem iluminadas	-	0%	1	5%	2	11%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
Em áreas rurais e peridomiciliares, especialmente durante a noite	9	24%	16	90%	9	50%	12	100%	3	14%	9	82%	7	41%	12	100%
Em áreas com alta exposição solar	1	3%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	1	9%	1	6%	-	0%
Não sei	27	73%	1	5%	7	39%	-	0%	18	86%	1	9%	9	53%	-	0%
Você sabe como a doença de Chagas é transmitida e qual sua forma de prevenção?																
Sim	11	30%	16	90%	6	33%	11	92%	2	10%	10	91%	3	18%	11	92%
Não	26	70%	2	10%	12	67%	1	8%	19	90%	1	9%	14	82%	1	8%

AMT=Associação de Moradores da Trizidela; AMCD= Associações de Moradores do Codó Novo; AMNJ= Associação de Moradores do Nova Jerusalém; AMSF= Associação de Moradores do São Francisco; n= Quantidade de respostas; %= Porcentagem

A constatação de conhecimento prévio entre os participantes sobre os sintomas da dengue também foi verificada por Silva *et al* (2021), que observaram maior taxa de conhecimento sobre a dengue em comparação com outras doenças como a leishmaniose, em uma prática educativa sobre doenças infecciosas e parasitárias em uma escola de Maceió, Alagoas. Os autores pontuaram que um dos fatores que podem levar a esse resultado é o surto da dengue ser mais frequente e às estratégias de prevenção para essa patologia ser mais comum, devido ao número de casos notificado para dengue ser bem mais elevado do que as outras DIPs.

Apesar do conhecimento prévio sobre algumas DIPs, notou-se que os participantes possuíam apenas o entendimento de aspectos básicos sobre as enfermidades. Resultado semelhante ao encontrado por Youssef (2019) em seu estudo sobre conhecimento populacional sobre leishmaniose. Esse autor verificou que a população demonstrou estar ciente de informações básicas da doença, mas em relação a conhecimentos específicos, que impactam diretamente na proliferação da doença, como hábitos do vetor e medidas preventivas, demonstraram estar pouco informados.

Esses resultados corroboram com o que foi observado por Neto (1997) que pontua em seu estudo que o fato de a população estar consciente das manifestações clínicas, mas não estar informada das medidas de prevenção, evidencia que a população tem se preocupado mais com as medidas de caráter curativo do que preventivo, o que demonstra a necessidade de implementação de campanhas educativas dentro das comunidades.

O conhecimento da população sobre as doenças precisa estar alinhado com a mudança de hábitos para que haja efetivação na prevenção dessas enfermidades. De acordo com Claro, Tomassini e Rosa (2004) as estratégias de campanhas educativas devem priorizar a participação da comunidade de forma mais ativa para possibilitar o controle mais efetivo dessas enfermidades.

Diante desse contexto, a educação e a saúde são áreas que se complementam, essa cooperação fomenta a melhora do panorama de saúde pública e conseqüentemente a qualidade de vida, e, portanto, campanhas de educação em saúde se configura como um importante instrumento de promoção do bem-estar individual e coletivo instruindo a população sobre conceitos de prevenção e transmissão através de medidas educativas e de higiene, corroborando para a prevenção de doenças (Rodríguez *et al.*, 2007).

As ações educativas voltadas para espaços não formais como as associações de moradores desempenham grande importância visto que esses grupos têm grande potencial de disseminação de boas práticas dentro da comunidade. Essa abordagem exerce a capacitação das comunidades a tomar medidas e decisões importantes contra doenças infecciosas e parasitárias e colabora com a saúde pública, uma vez que moradores bem-informados se tornam agentes ativos na proteção do meio ambiente e, conseqüentemente na prevenção de doenças a partir da adoção de medidas que protegem não somente sua casa, mas a comunidade em geral.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo demonstrou que ações educativas voltadas para a temática saúde ambiental e DIPs, têm um impacto positivo na promoção de conhecimentos dos moradores sobre doenças como a dengue, Zika, toxoplasmose, leishmaniose e doença de Chagas. A partir da análise de dados foi possível observar que após a palestra, houve aumento na identificação dos sintomas, transmissão e prevenção das principais DIPs, além da redução das respostas “não sei”. O aumento de respostas corretas nos questionários reforça a importância dessas ações na promoção do conhecimento sobre as medidas preventivas.

REFERÊNCIAS

ASSALIE, J. L. S.; MACHADO, F. M. **Panorama setorial 2015-2018: saneamento básico**, p. 155-164, 2014.

ARAÚJO, E. C. S. *et al.* Estratégias em educação ambiental aplicadas em escala piloto para gestão integrada de resíduos sólidos no âmbito municipal. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 9, p. 64726-64746, 2020.

BRASIL. **Doenças infecciosas e parasitárias**: guia de bolso (8ª ed.). Secretaria de Vigilância da Saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde. 2010.

BRASIL. **DATASUS**. Tabnet. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/aceso-a-informacao/doencas-e-agrivos-de-notificacao-de-2007-em-diante-sinan/>. Acesso em: 24 jul. 2024.

BERNARDES, M. B. J; NEHME, V. G. F.; FLORÊNCIO, B. A. B. A contribuição da Educação Ambiental como instrumento para o controle das doenças de veiculação hídrica. **Enciclopédia Biosfera**, Goiânia, v. 6, n. 09, p. 1-15, 2010.

BARBOSA, L.A. *et al.* A educação em saúde como instrumento na prevenção de parasitoses. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 22, n. 4, p. 272-278, Fortaleza, 2009.

BRANCALIONE, L. Educação ambiental: refletindo sobre aspectos históricos, legais e sua importância no contexto social. **Revista de Educação do IDEAU**, v. 11, n. 23, p. 1-12, 2016.

CLARO, L. B. L.; TOMASSINI, H. C. B.; ROSA, M. L. G. Prevenção e controle do dengue: uma revisão de estudos sobre conhecimentos, crenças e práticas da população. **Cadernos de saúde pública**, v. 20, p. 1447-1457, 2004.

CODÓ. **Plano Municipal de Saneamento Básico**, Codó, MA, 2023. Disponível em: <https://www.codo.ma.gov.br/uploads/PDF/2023/12/plano-municipal-de-s-1852.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2024.

CAVALIER, N. T. *et al.* DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DAS DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 5, 2023.

FONSECA, F. R.; VASCONCELOS, C. H. Análise espacial das doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado no Brasil. **Cadernos Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, p. 448-453, 2011.

FERREIRA, M. P.; GARCIA, M. S. D. Saneamento básico: meio ambiente e dignidade humana. **Dignidade Re-Vista**, v. 2, n. 3, p. 12, 2017.

IBGE - **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Censo Brasileiro de 2022. Codó: IBGE, 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ma/codo.html>. Acesso em: 24 jul. 2024.

LAMARCA, E. V. *et al.* Acerca das pesquisas em promoção da Saúde e Educação Ambiental. **Revista Científica Cleber Leite**, v. 1, n. 1, p.1-8, 2023.

- MIRANDA, D. T.; DECESARO, G. D. Os impactos e as consequências gerados pela urbanização acelerada às águas urbanas. **Revista Técnico-Científica do CREA-PR**, n. 13, p. 1-9, 2018.
- MOURA, L.; LANDAU, E. C.; FERREIRA, A. M. **Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado no Brasil**. 1. ed. Brasília: Técnicas, p. 189-211, 2016.
- MORAIS, P. S. A. *et al.* Educação ambiental como estratégia na atenção primária em saúde, **Polêm!ca**, v. 13, n. 3, p. 1335-1344, 2014.
- MORENO, T. C. G. **Mortalidade Por Doenças Infecciosas e Parasitárias no Maranhão em 2013**. 30 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) – Pós-graduação em Saúde da Família, Faculdade Laboro, São Luís-MA, 2017.
- NETO, F. C. Conhecimentos da população sobre dengue, seus vetores e medidas de controle em São José do Rio Preto. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 13, p. 447-453, São Paulo, 1997.
- OLIVEIRA, A. N.; DE OLIVEIRA DOMINGOS, F.; COLASANTE, T. Reflexões sobre as práticas de Educação Ambiental em espaços de educação formal, não-formal e informal. **Revista Brasileira De Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 15, n. 7, p. 9-19, 2021.
- OLIVEIRA, H. M.; GONÇALVES, M. J. F. Educação em saúde: uma experiência transformadora. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 57, p. 761-763, 2004.
- PIOLI, M. *et al.* Influência de fatores de risco na mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias. **Saúde e Pesquisa**, v. 9, n. 3, p. 491-498, Maringá-PR, 2016.
- RODRÍGUEZ, A. C; KOLLING, M. G; MESQUIDA, P. Educação e saúde: um binômio que merece ser resgatado. **Revista brasileira de educação médica**, v. 31, p. 60-66, 2007.
- SOUZA, H. P. *et al.* Doenças infecciosas e parasitárias no Brasil de 2010 a 2017: aspectos para vigilância em saúde. **Revista Panamericana de saúde pública**, v. 44, p. 1-7, 2020.
- SILVA, L. M. **SAÚDE AMBIENTAL: a importância dos fatores ambientais para a promoção de políticas pública de saúde**. 36 f. Trabalho de Conclusão de Curso (especialização) Pós-graduação em Gestão Ambiental, Universidade Federal do Paraná, 2014.
- SILVA, M. M. P. *et al.* Quando Educação Ambiental faz a diferença, vidas são transformadas. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 28, p. 388-402, 2012.
- SILVA, M. M. A.; DE LIMA, R. M.; BASTOS, S. N. D. Parasitoses intestinais do município de nova esperança do Piriá: conhecer para evitar intestinal. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 7, n. 1, Pará, 2014.
- SILVA, K. W. L. *et al.* Práticas e saberes sobre doenças infecciosas e parasitárias transmitidas por mosquitos vetores entre escolares de Maceió, Alagoas. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 12, 2021.
- SOUTO, A. A. **Prevenindo doenças infecciosas e parasitárias em escolas de educação infantil da cidade de Cuité-PB**. 64 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) – Unidade Acadêmica de Saúde, Centro de Educação e Saúde, Universidade Federal de Campina Grande, Cuité-PB, set. 2013.

SOUZA, M. H. M. **Perfil de mortalidade das doenças infecciosas e parasitárias no Maranhão no período de 2003 a 2014**. 48 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina) – Departamento de Medicina, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Maranhão, São Luís-MA, 2017.

VASCONCELOS, W. C.; SILVA-VASCONCELOS, A. Ações de educação em saúde como estratégia de prevenção e de controle das parasitoses intestinais: um estudo de revisão sistemática da literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 11, p. 1-15, 2021.

YOUSSEF, A. G. *et al.* Conhecimento populacional sobre leishmaniose no município de Marília, São Paulo, Brasil. **Revista Acadêmica Ciência Animal**, v. 17, p. 1-7, 2019.

APÊNDICE 01

Termo de consentimento livre e esclarecido



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO
MARANHÃO

CENTRO DE CIÊNCIAS DE CODÓ - CCCO

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Pesquisa sobre saúde ambiental para a prevenção de doenças infecciosas e parasitárias em associações de moradores do município de Codó

Caro participante,

A saúde humana sempre esteve intrinsecamente relacionada com o meio ambiente e com as transformações ambientais, o processo de urbanização acelerado e a falta de saneamento básico são fatores que estão interligados com a proliferação de doenças como as infecciosas e parasitárias (DIPs) que tem desempenhado um papel significativo para a saúde pública. Diante disso, a saúde ambiental surge como uma medida preventiva, buscando que o indivíduo se perceba como agente responsável pelo seu entorno, desenvolvendo um papel de mediadora na interação entre seres humanos, meio ambiente e sociedade. Com isso, esta pesquisa busca contribuir para o desenvolvimento em saúde ambiental, compromisso social e promoção da saúde.

Dessa forma, pedimos que leia com atenção os itens abaixo:

1. Da pesquisa

A aplicação deste formulário será realizada com 04 (quatro) associações de moradores do município de Codó, Maranhão, e tem por objetivo a sensibilização da comunidade acerca da relevância da preservação ambiental na prevenção e controle de doenças infecciosas e parasitárias.

2. Dos responsáveis

Quaisquer dúvidas em relação a aplicação dos formulários, cujo título é: **Saúde ambiental para a prevenção de doenças infecciosas e parasitárias em associações de moradores do município de Codó, Maranhão**, entrar em contato com a coordenadora do projeto na pessoa de Profa. Dra Joelma Soares da Silva. E-mail: joelma.soares@ufma.br. A professora é docente do curso de Ciências Naturais/ Biologia da **Universidade Federal do Maranhão - UFMA, Centro de Ciências de Codó – CCCO**, e coordenadora do **Grupo de Pesquisa Controle de Insetos Vetores – GPCIV de Codó**.

3. Da declaração

- Declaro para os devidos fins que li as informações a respeito da aplicação do formulário, as quais estão explicitadas neste documento;
- Declaro que, para participar deste formulário, nenhum tipo de gratificação ou pagamento em dinheiro me foi oferecido, sendo de livre e espontânea vontade a minha participação;
- Declaro que, uma vez lido o presente termo, permitirei a utilização do formulário preenchido como responsável e colaborador voluntário da pesquisa.

Assinatura do concedente

Assinatura da Coordenadora

Agradecemos sua participação.

Codó, MA, 20 de novembro de 2023.

a universidade que a gente quer

APÊNDICE 02

Questionário da pesquisa



**UNIVERSIDADE
FEDERAL DO
MARANHÃO**

CENTRO DE CIÊNCIAS DE CODÓ - CCCC

Questionário da pesquisa: Saúde ambiental para a prevenção de doenças infecciosas e parasitárias em associações de moradores do município de Codó

1. Você sabe o que significa doenças infecciosas e parasitárias?

- () sim
- () não
- () não sei

2. Você sabe quais medidas preventivas podem ser tomadas para reduzir o risco de contrair doenças infecciosas e parasitárias?

- () sim
- () não
- () não sei

3. Em sua opinião, a falta de saneamento básico pode aumentar o risco de proliferação de doenças?

- () sim
- () não
- () não sei

4. Você já teve alguma experiência com doenças infecciosas e parasitárias, tais como: dengue, Zika, toxoplasmose, leishmaniose ou doença de Chagas?

- () sim
- () não

5. Quais são os sintomas comuns da dengue?

- () febre alta, dores musculares e manchas vermelhas na pele;
- () tosse, congestão nasal e dor de garganta;
- () diarreia, vômitos e dor abdominal
- () não sei



6. Qual é a medida mais importante para prevenir a transmissão da Zika?

- uso de preservativo nas relações sexuais
- controle efetivo dos mosquitos vetores
- tratamento com antibióticos
- não sei

7. Como a toxoplasmose é transmitida aos seres humanos?

- consumo de carne mal cozida e ingestão de água contaminada
- picada de mosquito infectado
- contato direto com uma pessoa infectada
- não sei

8. Em que tipo de ambiente os mosquitos flebótomos (mosquito-palha), vetores da leishmaniose, são mais ativos?

- em áreas urbanas e bem iluminadas
- em áreas rurais e peridomiciliares, especialmente durante a noite
- em áreas com alta exposição solar
- não sei

9. Você sabe como a doença de Chagas é transmitida e qual sua forma de prevenção?

- sim
- não
- não sei