



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

ALINE MARIA DA SILVA PONTES

**AMBIENTE E SAÚDE: IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DA POLUIÇÃO
HÍDRICA DO RIACHO JUREMA- IBIRANGA- ITAMBÉ-PE**

**CAMPINA GRANDE
2022**

ALINE MARIA DA SILVA PONTES

**AMBIENTE E SAÚDE: IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DA POLUIÇÃO
HÍDRICA DO RIACHO JUREMA- IBIRANGA- ITAMBÉ-PE**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado à Coordenação do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de graduada em Ciências Biológicas.

Área de concentração: Saúde Pública, Educação Ambiental, Gestão Ambiental.

Orientador: Prof. Especialista Francisco Ramos de Brito

**CAMPINA GRANDE
2022**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

P813a Pontes, Aline Maria da Silva.
Ambiente e Saúde [manuscrito] : impactos socioambientais da poluição hídrica do Riacho Jurema- Ibiranga- Itambé-PE / Aline Maria da Silva Pontes. - 2022.
34 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde , 2022.

"Orientação : Prof. Esp. Francisco Ramos de Brito ,
Coordenação de Curso de Biologia - CCBS."

1. Poluição hídrica. 2. Educação ambiental. 3. Impacto ambiental. I. Título

21. ed. CDD 372.357

ALINE MARIA DA SILVA PONTES

**AMBIENTE E SAÚDE: IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DA POLUIÇÃO
HÍDRICA DO RIACHO JUREMA- IBIRANGA- ITAMBÉ-PE**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado à Coordenação do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de graduada em Ciências Biológicas.

Área de concentração: Saúde Pública, Educação Ambiental, Gestão Ambiental.

Aprovada em: 29/03/2022

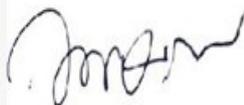
BANCA EXAMINADORA



Prof. Esp. Francisco Ramos de Brito (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Dra. Érica Caldas Silva de Oliveira
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Profa. Dra. Márcia Adelino da Silva Dias
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	5
2	REFERENCIAL TEÓRICO	6
2.1	Poluição hídrica: Rios e riachos urbanos do Brasil.....	6
2.2	Impacto ambiental e social da poluição hídrica: O dano ambiental.....	7
2.3	Saúde ambiental e humana.....	8
2.4	Doenças veiculadas ao ambiente hídrico.....	9
2.5	Educação ambiental.....	9
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	10
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	11
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	21
	REFERÊNCIAS	21
	APÊNDICE A	25
	APÊNDICE B	26
	ANEXO A	27
	ANEXO B	28
	ANEXO C	29
	ANEXO D	30

AMBIENTE E SAÚDE: IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DA POLUIÇÃO HÍDRICA DO RIACHO JUREMA- IBIRANGA- ITAMBÉ-PE

Aline Maria da Silva Pontes

RESUMO

A poluição hídrica afeta diretamente a biodiversidade comprometendo a integridade dos ecossistemas, resultando em impactos socioambientais provenientes da ação antrópica. O presente estudo é voltado à análise da percepção de moradores e profissionais da saúde (residentes e/ ou atuantes) do distrito de Ibiranga, pertencente ao município de Itambé- PE, acerca da contaminação de um manancial presente na localidade, denominado *Riacho Jurema*, que se encontra acometido pela poluição causada pela ação antrópica. Destarte, foram analisadas também as consequências dessa poluição para a saúde ambiental e humana. A pesquisa contou com a participação de pessoas maiores de 18 anos, de ambos os sexos, que se disponibilizaram a participar, sendo elas: profissionais da saúde, atuantes nas Unidades Básicas de Saúde locais e cidadãos residentes nas proximidades do riacho. Foram utilizados para a coleta de dados, um questionário semiestruturado, bem como um roteiro de entrevistas, cujas informações coletadas foram dispostas em tabelas e quadros demonstrativos. Após a análise dos resultados, constatou-se que os participantes relataram alguns tipos de patologias provenientes, possivelmente, do ambiente poluído, confirmando dessa forma a interrelação proposta pelo estudo. No entanto, mesmo diante e cientes do problema ambiental e de saúde pública aos quais estão expostos, uma parte dos participantes não demonstrou preocupação quanto à situação do riacho, bem como com todo o contexto ambiental ao qual estão inseridos, fazendo- se, dessa forma necessário a prática da educação ambiental na área.

Palavras-chave: Saúde Ambiental e Humana. Poluição Hídrica. Educação Ambiental. Impacto Ambiental, Dano Ambiental.

ABSTRACT

Water pollution directly affects biodiversity, compromising the integrity of ecosystems, resulting in socio-environmental impacts from human action. The present study is designed by residents and relevant to the analysis of the perception of residents of Ibiranga belonging to health and/or working in the district of Ibiranga-PE, in the municipality of Itambé-PE, regarding the location of a man, Riacho Jurema. is affected by the skin. Thus, for environmental health and for environmental health. The research with an outline of participation of people over 18 years old, of the sexes, who were available to participate, namely: the professional health units, working in the local basic health units and residents in the vicinity of the creek. A semi-structured material was used for data collection, as well as a script of interviews, which were arranged in tables and demonstrative charts. Results were found in the analysis, proposed studies were presented, to be presented by the participants, some types of environment were proposed as the origin of the study. However, even in the face of and aware of the environmental problem of public health to all of which, a part of the participants with the context is not thought as well to the situation of the environmental context to which they are inserted, making the environmental context to which they are inserted, making them if necessary, the practice of environmental education in the área.

Keywords: Environmental and Human Health. Water Pollution. Environmental education. Environmental Impact. Environmental Damage

¹ Graduanda em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB.

(Alinesmaria1996@gmail.com).

1 INTRODUÇÃO

A poluição hídrica não consiste apenas na contaminação dos mananciais, ela também reflete na saúde humana, na biodiversidade e na integridade dos ecossistemas. Dessa forma compromete a saúde ambiental em sua totalidade. Não obstante, a poluição hídrica deriva da ação humana, que acredita na poluição apenas como um problema in loco que não afetará o ambiente integralmente.

Nos países em desenvolvimento, estima-se a perda de até um décimo do tempo produtivo de cada pessoa, devido a problemas de saúde relacionados às águas contaminadas, além delas serem responsáveis por 80% das doenças da população e um terço dos óbitos (MORAIS; JORDÃO (2002, p. 372).

No Brasil, sabemos que a contaminação das águas ainda é um problema frequente, sendo determinante para o agravamento da saúde da população, especialmente, para as pessoas residentes em áreas ribeirinhas.

Vila Nova e Tenório (2019, p. 251) ao considerarem danos ambientais às reservas hídricas afirmam “a degradação dos mananciais como a poluição das águas, pode acarretar em doenças como cólera, diarreia infecciosa, hepatites, esquistossomose, leptospirose, dengue, entre outras, com efeitos diretos na qualidade de vida e saúde das populações humanas” comuns especialmente nos centros urbanos onde se concentram a maior parte dessas patologias, oriundas, principalmente, do maior número de indústrias e de construções irregulares, que têm seus descartes indevidos de resíduos sólidos lançados sobre os mananciais

O descarte indevido favorece à proliferação de agentes patológicos. Tal ação, vinculada à ausência de políticas públicas de saneamento básico, põe em risco e compromete a qualidade de vida das pessoas, tornando-as mais vulneráveis a contraírem enfermidades.

Construções civis irregulares se estendem aos pequenos municípios do país. Portanto, a presença da poluição e danos ambientais tornam-se evidentes em razão destes empreendimentos que, por vezes, margeiam cursos hídricos comprometendo mananciais.

O nível de percepção da comunidade é precário devido a carência de conhecimentos e informações sobre conservação e manejo dos recursos naturais de maneira sustentável. Desta maneira influencia diretamente na saúde ambiental e humana Da-Silva-Rosa et al. (2015, p. 215) sintetiza que “A Educação Ambiental (EA) pode ser apreendida como contribuição visando estimular a participação destas populações em processos decisórios”.

No Distrito de Ibiranga, pertencente ao município de Itambé na Zona Da Mata Pernambucana, é possível identificar a contaminação do *Riacho Jurema*. Esse problema afeta não apenas o distrito em questão, mas estende-se à população do município de Juripiranga, que se localiza na mesorregião da Mata Paraibana, uma vez que são cidades limítrofes.

Ações antrópicas associadas à falta de fiscalização ambiental pelos órgãos competentes, proporcionam a degradação ambiental do curso livre das águas do *Riacho Jurema*, que já foi fonte de recursos naturais importantes no consumo doméstico, na agropecuária, na produção industrial e na drenagem natural das águas decorrentes de precipitações fluviais.

O presente estudo proporcionará à comunidade do distrito de Ibiranga (Itambé-PE) ressignificar seus conceitos sobre saúde ambiental e humana. Desta maneira, serão destacados cuidados, proteção, preservação e conservação do ambiente. Através da inserção da prática da educação ambiental junto à comunidade, que por sua vez possibilitará participação, compromisso, integração e pertencimento.

No que diz respeito à contribuição científica, a pesquisa auxiliará a área do direito ambiental e estimulará os gestores na criação de legislações locais que protejam o *Riacho*

Jurema. Nesse mesmo sentido será contemplada a educação ambiental junto à comunidade de Ibiranga e, por fim, a saúde pública terá destaque quanto as políticas públicas voltadas à coletividade.

Nesta perspectiva, a atuação do profissional das ciências biológicas é fundamental para realizar esta interligação entre ambiente e saúde. Tornando o estudo de grande valia na formação e atuação desses profissionais, de profissionais da saúde e áreas afins, uma vez que trata de uma temática extremamente relevante, factual e importante em suas atuações.

O presente artigo tem por objetivo analisar a percepção sobre saúde ambiental e humana de moradores e profissionais da saúde de duas distintas áreas do entorno do *Riacho Jurema*, o período do estudo ocorreu entre os meses de junho a dezembro de 2021, localizado no Distrito de Ibiranga, no município de Itambé-PE.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 POLUIÇÃO HÍDRICA: RIOS E RIACHOS URBANOS DO BRASIL

A poluição hídrica caracteriza-se, atualmente, como uma das formas mais comuns e preocupantes de problemas ambientais, que acometem a estabilidade ecossistêmica de todo o planeta.

No Brasil, especialmente nos centros urbanos, é comum a presença de rios e riachos, de pequeno, médio e grande porte, que têm suas águas contaminadas, em detrimento da ação antrópica. Segundo Gouveia (2019, p. 17), “o rápido e emergente desenvolvimento industrial, acompanhado do conseqüente crescimento populacional, fez com que as pessoas migrassem para os centros urbanos, o que provocou a expansão de áreas ocupadas nas cidades incluindo-se margens de rios e riachos”.

Segundo dados fornecidos por uma pesquisa desenvolvida pela ONG *SOS Mata Atlântica*, o cenário e aspecto dos rios, não é nada favorável. Apenas 11% dos rios brasileiros analisados foram considerados de boa qualidade, enquanto 35% receberam a classificação de “ruins” e 5% estavam em situação crítica. O restante, 49% é considerado pela organização como regular, os piores índices encontrados pelo estudo se localizam nos centros urbanos (Freitas et al. 2016, p. 1).

De acordo com Nigro (2017, p. 24) “os riachos se transformaram ao ponto de não serem mais reconhecidos como riachos, e sim como canais receptores de esgotos, efluentes industriais e resíduos sólidos”.

Com a qualidade de suas águas alteradas, os rios e riachos urbanos, reféns da irresponsabilidade humana atrelada à falta de políticas públicas eficazes, transformaram-se em verdadeiros depósitos de resíduos. Por conseguinte, servem de criatórios para microrganismos e pragas causadores de doenças.

A poluição de rios superficiais é um dos maiores problemas ambientais em todo o mundo, causando efeitos negativos para a saúde ambiental e prejudicando a manutenção das condições básicas de qualidade d’água para seus diversos usos. Este tipo de poluição tem origem principalmente no lançamento de esgoto doméstico e industrial, assim como pode ser causada por detritos do solo que são incorporados à água durante escoamento superficial e por infiltrações naturais de mananciais subjacentes a solos contaminados. (FREITAS et al. 2016, p. 1)

É importante ressaltar que a ação antrópica é a principal causadora deste tipo de poluição, que representa um grave e devastador problema de saúde pública e ambiental. Esse mal ocorre como um efeito do tipo “cascata”: alastra-se rapidamente e afeta diretamente todos os ecossistemas, põe em risco a saúde e o equilíbrio das populações e a qualidade de todas as formas de vida, inclusive a humana.

2.2 IMPACTO AMBIENTAL E SOCIAL DA POLUIÇÃO HÍDRICA: O DANO AMBIENTAL

O dano ambiental está diretamente relacionado a ações antrópicas que interferem na natureza a ponto de modificar ou desestabilizar o equilíbrio do ambiente natural, bem como de seus componentes. Apesar de atingir uma proporção gigantesca e ser de conhecimento de todos, o conceito de dano ambiental ainda não possui uma definição explicitada pela Constituição Federal. Segundo Assis (2020, p. 44), o Dano Ambiental

[...]Trata-se apenas de uma construção doutrinária, já que a legislação vigente não o conceitua especificamente. Dano é todo ato que gera lesão a um bem jurídico. O dano ambiental prescinde que haja lesão a um bem jurídico ambiental, qual seja, ao Meio Ambiente, ecologia, a fauna, flora, aos recursos hídricos, minerais, etc.

Desde os primórdios da humanidade, a natureza e seus recursos são explorados pelo homem. A medida em que as civilizações evoluíram, o ambiente natural foi e, continua sendo gradativamente modificado.

Como resultado dessas modificações, têm-se atualmente elevados índices de poluição e contaminação dos ecossistemas, caracterizando sérios danos ambientais que põem em risco a saúde e ameaçam a vida de todos os seres vivos, impactos ambientais provenientes, principalmente através da deposição inadequada de resíduos sólidos em margens de ruas, córregos ou cursos d'água (MUCELIN; e BELLINI, 2008, p. 113).

Por tratar-se de um problema que, na maioria das vezes, tem efeitos que se perduram por longos prazos, os danos cometidos ao ambiente podem atingir um número elevado de organismos. Tais danos, embora liguem-se ao ambiente e aos recursos e elementos que o compõem prejudica a coletividade e pode, em certos casos, refletir-se material ou moralmente sobre o patrimônio, os interesses ou a saúde de uma determinada pessoa ou de um determinado grupo, (MILARÉ, 2005, p. 812).

Por esta ótica, pode-se analisar que o dano ambiental não é um problema restrito a determinada área ou ambiente, mas é algo que pode alcançar uma proporção maior, podendo influir na qualidade de vida de uma comunidade inteira.

Especialmente nos centros urbanos, o crescimento populacional, aliado a crescente demanda por recursos naturais, tem sido responsável por diversos impactos ambientais (PEREIRA et al., 2020, p. 59). Tais impactos podem ser expressos principalmente em rios e riachos urbanos que têm seus limites ocupados por construções irregulares e são acometidos diariamente pela deposição de diversos tipos de poluentes. Nesse sentido, esse tipo de degradação é considerado um crime ambiental, conforme expresso na Lei nº 9.605/98 em seu Art. 33:

Provocar, pela emissão de efluentes ou carreamento de materiais, o perecimento de espécimes da fauna aquática existentes em rios, lagos, açudes, lagoas, baías ou águas jurisdicionais brasileiras: Pena- detenção, de um a três anos, ou multa, ou ambas cumulativamente.

Dentre os efeitos do dano ambiental está a destruição da biodiversidade aquática, que além de desestabilizar o equilíbrio ecológico da fauna e a flora do manancial, pode se transformar em um criadouro de microrganismos invasores, veiculadores potenciais de patologias e assim causar impactos diretos na saúde humana.

Consta na Constituição Federal (1998) que

[...]causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a

destruição significativa da flora, é um crime ambiental que possui como pena, a reclusão, de um a quatro anos, e multa. (BRASIL, Constituição Federal (1998), Lei nº 9.605/98 no Art. 54, 1998)

Mesmo diante da gravidade do problema que a prática da poluição traz para o ambiente e conseqüentemente para a qualidade de vida das pessoas, tal atitude ainda é tida como “normal” para o senso comum, e seus riscos são despercebidos por muitos e, mesmo aqueles que estão diante da situação de vulnerabilidade não o enxergam.

Como afirmam Mucelin e Bellini (2008, p. 113):

A vivência cotidiana muitas vezes mascara circunstâncias visíveis, mas não perceptíveis. Mesmo contemplando casos de agressões ao ambiente, os hábitos cotidianos concorrem para que o morador urbano não reflita sobre as conseqüências de tais hábitos, mesmo quando possui informações a esse respeito.

A desatenção e não interligação entre os fatores ambiente e saúde pela população faz com que a mesma se acostume ao hábito de viver em um ambiente insalubre. Essa falta de percepção do morador urbano acerca de determinados fragmentos do ambiente faz com que não se note as situações como graves impactos ambientais condenáveis (MUCELIN; e BELLINI, 2008, p. 114).

2.3 SAÚDE AMBIENTAL E HUMANA

A partir da urgência e da necessidade de se interligar assuntos relacionados ao ambiente e ao padrão de saúde das populações, nasce a saúde ambiental. Segundo definição da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2014)

O campo da saúde ambiental compreende a área da saúde pública, afeita ao conhecimento científico e à formulação de políticas públicas e às correspondentes intervenções (ações) relacionadas à interação entre saúde humana e os fatores do meio ambiente natural e antrópico que a determinam, condicionam e influenciam, com vistas a melhorar a qualidade de vida do ser humano sob o ponto de vista da sustentabilidade.

Como principais pontos estruturais, a saúde ambiental visa a garantia do bem estar social, a qualidade de vida e a sustentabilidade, como subsidio para a elaboração de políticas públicas mais eficazes, construídas por meio de estratégias desenvolvidas pelo poder público em consonância com a participação social. Dessa forma, abre-se “um campo mais amplo à saúde pública para atender às condições de saúde das maiorias empobrecidas, como também às novas doenças de gênese ambiental”. (LEFF, 2001, p. 312).

Destarte, a interligação entre as condições ambientais e sua influência direta na saúde ambiental e humana é real e talvez seja esse o cerne para o entendimento integral do impacto que as diversas formas de degradação ambiental podem ocasionar para os ecossistemas e, conseqüentemente, para a saúde humana.

De acordo com Leff (2001, p. 312) “a formação em saúde ambiental busca fomentar a integralização das diversas áreas do saber, visando a atuação em conjunto, para que se obtenha uma avaliação integral sobre todos os condicionantes que influem no processo saúde-doença de uma população”, tornando-se assim um elo e busca analisar o problema como um todo.

De acordo com Bezerra (2017, p. 3)

Para estabelecer relações entre o ambiente, a saúde e o território, devemos romper com visões fragmentadas de problemáticas relacionadas a distintos campos do saber,

pois as conexões entre as transformações atuais de uma economia globalizada, as radicais mudanças no ambiente natural e a complexidade dos problemas de saúde das populações merecem um esforço de investigação que avance sobre o paradigma cartesiano positivista mediante investigações cada vez mais interdisciplinares.

Nessa perspectiva, a contaminação do *Riacho Jurema* além de configurar-se como um crime ambiental que provoca a morte, destruição e desestabilização de uma comunidade biológica, confere um risco eminente para saúde toda a população humana que reside em suas proximidades.

2.4 DOENÇAS VEICULADAS AO AMBIENTE HÍDRICO

Segundo Moura, Landau e Ferreira (2016, p. 189) “a água potável, ou seja, de qualidade adequada e em quantidade suficiente, constitui elemento essencial à vida, além de ser fator ligado à promoção da saúde da população e à redução da incidência de diversas doenças”. Nesse sentido, quando não tratada de forma correta acaba perdendo sua naturalidade e com suas propriedades alteradas torna-se um veículo potencial de patologias que conferem riscos para a saúde ambiental e humana.

A poluição da água e a sua conseqüente contaminação pela deposição exacerbada de entulhos, esgotos domésticos e outros resíduos, tornaram os rios e riachos urbanos locais que oferecem riscos potenciais para a saúde das comunidades que residem em suas proximidades, “à medida em que se transformaram em novos habitats para organismos vetores de patogenias” (CEBALLOS, 2017, p. 16). Nesse contexto, Dutra et al. (2016, p. 2) afirmam que

[...] as doenças de transmissão hídrica, são aquelas em que a água atua como veículo de agentes infecciosos. Os microrganismos patogênicos atingem a água através de excretas de pessoas ou animais infectados, causando problemas principalmente no aparelho intestinal do homem.

De acordo com Vila Nova e Tenório (2019, p. 251) “a negligência com o ambiente pode assim resultar em doenças como diarreias, cólera, esquistossomose, hepatites, dengue, leptospirose, dermatites entre outras, com efeitos diretos na qualidade de vida e saúde das populações humanas”. A ocorrência dessas doenças dá-se, basicamente, por meio da ingestão ou contato com as águas contaminadas com microrganismos patogênicos (vírus, bactérias, fungos, protozoários e helmintos) de origem animal ou humana.

As doenças de veiculação hídrica causadas pela contaminação das águas do *Riacho Jurema* são frequentes em decorrência, principalmente, das enchentes provocadas durante os períodos de fortes chuvas e através da proliferação de vetores mecânicos. Nesse diapasão, Mucelin e Bellini (2008, p. 113) consideram que são “transmissores de doenças, tais como cães, gatos, ratos, baratas, moscas, vermes, entre outros. Some-se a isso a poluição visual, mau cheiro e contaminação do ambiente”, resultados provenientes de ações antrópicas que causaram desequilíbrios condicionando e comprometendo a qualidade da saúde ambiental que conseqüentemente vem a interferir e causar danos à saúde humana.

2.5 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Objetivando a formação de indivíduos mais conscientes e engajados com a causa ambiental, a Educação Ambiental aparece como um mecanismo que possibilita um olhar mais atento, esclarecedor e ativo para a solução de problemas ambientais, como o da poluição hídrica.

Conforme expresso na Lei 9.795/1999 em seu Art. 1º:

Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Segundo Dias (2004, p. 148), a Educação Ambiental “[...] é considerada um processo permanente pelo qual o indivíduo e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem o conhecimento, os valores, as habilidades, as experiências e a determinação que os torna aptos a agir – individual e coletivamente - e resolver problemas ambientais presentes e futuros” à medida em que proporciona uma visão mais esclarecedora, situando o ser humano como agente integrante da natureza e desfazendo a utopia de que somos seres superiores, dominantes e detentores deste bem e de seus recursos.

Segundo Guimarães (2004, p. 47) apud Farias e Pinheiro, (2017, p. 011) “O ser humano, ao se perceber diferente da natureza (daí para o desigual é um pequeno passo), vai afirmando cada vez mais, respaldando pela lógica binária (A diferente de B, logo A não é B), que nós (seres humanos) não somos natureza”. Isso reforça o sentimento de não pertencimento que, conseqüentemente, gera o distanciamento, descuido e descaso com a natureza, bem como com seus recursos.

A Educação Ambiental, vinculada ao uso da percepção, é imprescindível na aquisição de conhecimento necessário para se ter uma visão mais esclarecedora e significativa acerca do ambiente no qual se está inserido. Tuan aponta que

Percepção é tanto a resposta dos sentidos aos estímulos externos, como a atividade proposital, na qual certos fenômenos são claramente registrados, enquanto outros retrocedem para a sombra ou são bloqueados. Muito do que percebemos tem valor para nós, para a sobrevivência biológica, e para propiciar algumas satisfações que estão enraizadas na cultura. (TUAN, 1983, p 4).

Como afirmam Pacheco e Silva, (2007) apud Cunha e Leite (2009, p. 89):

A percepção ambiental é hoje, um tema recorrente que vem colaborar para a consciência e prática de ações individuais e coletivas, desse modo, o estudo da percepção ambiental é de tal relevância para que se possa compreender melhor as interrelações entre o homem e o ambiente, suas insatisfações, suas satisfações, expectativas, julgamentos e condutas.

Por meio da percepção, o indivíduo torna-se capaz de atribuir, compreender e organizar o significado que o meio lhe estabelece (HEBEL; VESTENA, 2017, p. 69). Assim, a prática da Educação Ambiental se faz mais eficaz, à medida que promove uma maior aproximação e reflexão diante da percepção local. De modo a desconstruir ideias de que a poluição ou outros danos e problemas ambientais não são problemas abrangentes, o que contribui para que as comunidades não se atentem a riscos ambientais aos quais estão expostos, uma vez que não se percebem como partes do meio.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O estudo possui natureza qualitativa, uma vez que analisou a percepção dos moradores e profissionais da saúde de duas áreas distintas do entorno do *Riacho Jurema*, localizado no distrito de Ibiranga/Itambé-PE, acerca do tema Meio Ambiente e Saúde, bem como saúde ambiental e humana.

A amostra analisada compreendeu dois grupos de pessoas compostos por moradores residentes nas ruas José da Cruz Gouveia (Rua 1) e Antônio Pessoa Guedes (Rua 2) e por profissionais da saúde que atuam nas Unidades Básicas de Saúde do Distrito (UBS Ibiranga I e UBS Ibiranga II).

Foram entrevistadas 10 pessoas, sendo 2 da rua José da Cruz Gouveia, 2 da rua Antônio Pessoa Guedes e 6 profissionais da saúde de ambos os sexos com idades à partir de 18 anos em plenas capacidades mentais e físicas, funcionários das Unidades Básicas de Saúde e moradores residentes na área do estudo. Foram excluídos indivíduos menores de 18 anos, pessoas com retardo mental grave, pessoas que não residam nas ruas José da Cruz Gouveia e Antônio Pessoa Guedes e que não trabalham nas UBSs I e II, no período entre de junho a dezembro de 2021.

Como forma de obtenção de dados foi realizada uma pesquisa exploratória, efetuada mediante a aplicação de questionário semiestruturado (APÊNDICE A). Também foi produzido um roteiro de entrevista (APÊNDICE B), como meio para verificar a percepção dos participantes da pesquisa, a respeito do tema Meio Ambiente e Saúde e a possível associação ao aparecimento de doenças veiculadas através da contaminação e poluição hídrica.

Para a análise dos dados obtidos foi utilizada a técnica de Análise de Conteúdo de Laurence Bardin, por meio da qual as respostas dos participantes foram categorizadas e comparadas, indicando suas respectivas áreas residenciais e laborais.

O Projeto de Pesquisa foi submetido ao comitê de ética em pesquisa científica envolvendo seres humanos da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e obteve parecer e aval favoráveis à realização do estudo. A pesquisa seguiu em conformidade com o que estabelece a resolução N. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde que trata de pesquisas científicas que envolvem seres humanos no Brasil.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O estudo foi realizado mediante a participação de dois grupos de pessoas, compostos por moradores residentes próximo ao *Riacho Jurema* (grupo 1) e por profissionais da saúde que atuam nas Unidades Básicas de Saúde do distrito (grupo 2).

Foram coletados dados de 10 pessoas de ambos os sexos, entre moradores e profissionais da saúde. Esta pesquisa exploratória, aconteceu mediante a aplicação de questionário semiestruturado (APÊNDICE A) e roteiro de entrevista (APÊNDICE B), como meio para verificar a percepção dos participantes, a respeito do tema Meio Ambiente e Saúde e a possível associação com aparecimento de doenças veiculadas através da contaminação e poluição hídrica.

Diante das observações e respostas dos participantes foi possível destacar alguns pontos relevantes que contribuíram para o resultado da pesquisa, conforme veremos a seguir:

O quadro 1 evidencia o perfil socioeconômico e demográfico do primeiro grupo analisado (grupo 1), que compreende os moradores residentes próximo ao *Riacho Jurema*. Participaram da pesquisa quatro pessoas do sexo feminino, que desempenham funções de domésticas e/ou auxiliares de serviços aposentadas. No dia da coleta de dados, o público feminino foi mais receptivo ao colaborar com a pesquisa.

Quadro 1. Perfil socioeconômico e demográfico dos participantes

Participantes	Idade	Gênero			Ocupação	Grau de Instrução	Residência
		F	M	ND			
P.1	63	X			Auxiliar de serviços aposentada	Segundo grau completo	Rua. 1
P.2	19	X			Dona de casa	Segundo grau completo	Rua. 1
P.3	53	X			Dona de casa	Primeiro grau incompleto	Rua. 2
P.4	44	X			Dona de casa	Segundo grau completo	Rua. 2

Fonte: Própria

P= Participante; F= Feminino; M= Masculino; ND= Não definido

Rua 1= José da Cruz Gouveia

Rua 2= Antônio Pessoa Guedes

O quadro 2 traz a percepção dos moradores quanto ao conceito de saúde ambiental e humana, por meio do qual é possível observar que o termo ainda soa como desconhecido para estes, já que o associam a ausência de cuidados e à falta de qualidade para com e do ambiente e a influência deste para a saúde humana.

Quadro 2. O que o(a) senhor (a) entende por saúde ambiental e humana?

Participante	Respostas	Categorias		Comentários
		Saúde ambiental	Saúde humana	
P.1	“Um maior cuidado com o meio ambiente”	Cuidado com o ambiente		A resposta do(a) P.1 foi a que mais se aproximou do aspecto conceitual do termo “saúde ambiental”, no entanto o mesmo não a relacionou a saúde humana. Os demais participantes relacionaram o termo, à degradação do ambiente, ausência de saúde e a sua influência na saúde humana, demonstrando desconhecimento sobre o assunto.
P.2	“Ultimamente o meio ambiente está sendo mais desgastado do que cuidado e se o meio ambiente não está bem cuidado a saúde da gente também não está boa”	Ambiente desgastado	Saúde não está boa	
P.3	“Sobre médico”		Médico	
P.4	“Ambiental é do ambiente e humana é da gente”	Ambiental, ambiente	Humana, gente	

Fonte: Própria

P= Participante

Conforme a Organização Mundial da Saúde (OMS),

O campo da saúde ambiental compreende a área da saúde pública, afeita ao conhecimento científico e à formulação de políticas públicas e às correspondentes intervenções (ações) relacionadas à interação entre saúde humana e os fatores do meio ambiente natural e antrópico que a determinam, condicionam e influenciam, com vistas a melhorar a qualidade de vida do ser humano sob o ponto de vista da sustentabilidade. Saúde (2014).

Desta forma, é possível observar que a interpretação feita pelos moradores desta do conceito estabelecido.

No quadro 3 a percepção dos entrevistados vai de encontro ao que afirma a pesquisa realizada pela ONG *SOS Mata Atlântica* que diz que apenas 11% dos rios brasileiros analisados são considerados de boa qualidade. Desta forma, ao classificarem a situação do *Riacho Jurema* como de péssima qualidade, os moradores percebem a real condição de poluição em que o recurso se encontra.

Quadro 3. Como o (a) senhor (a) avalia a situação do *Riacho Jurema*?

Participante	Péssima	Ruim	Boa	Comentário
P.1	X			Percebe-se que todas as pessoas entrevistadas avaliam a situação como péssima.
P.2	X			
P.3	X			
P.4	X			

Fonte: Própria
P= Participante

Conforme avaliação feita pelos moradores com relação aos riscos conferidos pelo *Riacho Jurema*, todos afirmaram que o mesmo pode ser sim, uma fonte de contaminação, causadora de doenças à comunidade.

Quadro 4. O senhor(a) acha que o riacho na situação em que se encontra pode causar doenças na população? Sim/ não. Se sim quais?

Participante	Sim	Não	Se sim, quais?
P.1	X		Catinga, causar alergia, coceiras, tudo o que não presta. Muitas doenças.
P.2	X		Infecção, dependendo da água, pegar Chikungunya.
P.3	X		Germes, cansaço, catinga.
P.4	X		Alergia, problema de pele.

Fonte: Própria
P= Participante

Durante a coleta de dados descobri que a usina operante na região, realiza o despejo de vinhaça, resíduo proveniente da produção de etanol, “altamente poluente e muito mais agressivo ao meio ambiente que o esgoto sanitário doméstico, por exemplo” (FIALHO, et. al. 2019).

A imagem a seguir, Figura 1, mostra um fragmento do *Riacho Jurema* totalmente poluído pela vinhaça e outros resíduos provenientes da ação antrópica.

Figura 1. Fragmento do Riacho Jurema



Fonte: Dados da pesquisadora.

Fato evidenciado também através da fala da P.1, ao afirmar que “a catinga dessa calda, causa alergia, coceiras, tudo o que não presta. Muitas doenças”. Sintomas que podem ser observados na literatura científica relacionados á poluição hídrica “com efeitos diretos na qualidade de vida e saúde das populações humanas” (VILA NOVA; e-TENÓRIO, 2019).

Ao serem questionados sobre já terem tido algum contato direto com a água e/ou apresentarem alguma doença, duas participantes afirmaram ter tido contato e uma delas alegou ter apresentado sintomas, tais como irritação e coceira. Outras duas alegaram não ter tido contato e a P.1 disse não ter apresentado sintomas após o contato com a água contaminada.

Quadro 5. O(a) senhor(a) já teve algum contato direto com a água do riacho e apresentou alguma doença(s)? Sim/ não. Se sim, quais?

Participante	Sim	Não	Se sim, quais?
P.1	X		
P.2		X	
P.3		X	
P.4	X		Irritação, coceira.

Fonte: Própria
P= Participante

Quando questionadas a respeito das melhorias que podem ser feitas para minimizar a situação do *Riacho Jurema*, as participantes expressaram um certo distanciamento do conceito de recurso natural empregado ao riacho em suas falas, ao apresentarem soluções mais mecanizadas de construção e modificação do rio. Dessa forma, fica evidente uma percepção descontextualizada à medida em que elas acabam por desconhecê-lo como um bem natural.

Quadro 6. Na sua opinião o que poderá ser feito para melhorias no *Riacho Jurema*?

Participante	Respostas	Categoria Melhorias do rio	Comentário
P.1	“Uma galeria, uma ponte melhor, mais larga”	Galeria, ponte	A P.2 e P.3 sugeriram a limpeza do rio, as demais visam por mudanças mais drásticas quanto ao recurso, como a canalização e construção de ponte e galeria.
P.2	“Limpeza, porque a situação, o tanto de sujeira que tem”	Limpeza	
P.3	“Limpeza diariamente, canalizar, botar canos”	Limpeza, canalizar	
P.4	“Canalizar o riacho, ter um descarte certo para a calda que escorre”	Canalizar, descarte certo	

Fonte: Própria
P= Participante

Como afirmam Mucellin e Bellini, (2008, p. 114) “Essa falta de percepção do morador urbano acerca de determinados fragmentos do ambiente faz com que não se note as situações como graves impactos ambientais condenáveis”, mas como um problema que se instaurou e que precisa ser solucionado da forma mais prática possível.

Roteiro de entrevista com os profissionais da saúde, atuantes nas Unidades Básicas de Saúde Ibiranga I e II.

No quadro 7 está representado o segundo grupo (grupo 2) participante da pesquisa, composto pelos profissionais da saúde (agente comunitário de saúde, enfermeiro e médico), que atuam nas duas Unidades Básicas de Saúde do distrito, respectivamente UBS Ibiranga I (área 1) e UBS Ibiranga II (área 2). Foram entrevistadas quatro pessoas do sexo feminino e duas do sexo masculino.

Quadro 7. Perfil ocupacional dos profissionais da saúde, atuantes nas Unidades Básicas de Saúde Ibiranga I e II.

Participantes	Gênero			Ocupações			Áreas	
	F	M	ND	ACS	ENF	MED	UBS Ibiranga I	UBS Ibiranga II
P.1		X		X			X	
P.2	X				X		X	
P.3	X					X	X	
P.4		X		X				X
P.5	X				X			X
P.6	X					X		X

Fonte: Própria
P= Participante
F= Feminino; M= Masculino; ND= Não definido;
ACS = Agente comunitário de saúde;
ENF = Enfermeiro(a).
MED = Médico(a);

UBS= Unidade Básica de Saúde

O quadro 8 retrata o conhecimento dos profissionais da saúde acerca do tema saúde ambiental e humana. Diferindo um pouco do primeiro grupo analisado, os participantes do grupo 2 apresentaram uma percepção mais integradora, no entanto, o grupo ainda se distanciou do termo conceitual empregado ao tema em questão, ou seja, eles conseguiram relacionar bem as duas categorias empregadas, mas deram maior ênfase aos problemas ambientais do que a sua ausência. Dois dos participantes falaram das consequências citando, inclusive, doenças como dengue e leptospirose.

Quadro 8. O(a) senhor(a) pode falar acerca da saúde ambiental e humana?

Participantes	Respostas	Categoria(s)		Comentários
		Saúde ambiental	Saúde humana	
P.1	“Saúde ambiental é tudo o que tá relacionado ao meio ambiente. Destino de lixo, esgoto a céu aberto. O destino incorreto do lixo e da água pode levar a consequências a comunidade e as pessoas”	Tudo o que está relacionado ao meio ambiente	Destino incorreto do lixo, água, consequências a comunidade, pessoas	Os participantes conseguiram categorizar saúde ambiental e saúde humana, de modo a relacionar as duas, no entanto, o termo conceitual de saúde ambiental e humana foi voltando mais aos problemas ambientais do que a ausência destes.
P.2	“Contexto geral que engloba. Se a saúde ambiental não estiver boa a humana também não estará, porque estão juntas. Se a saúde ambiental não estiver saudável não vai ter saúde de boa qualidade”	Qualidade de saúde ambiental	Qualidade saúde humana	
P.3	“As duas estão ligadas, quando não cuidamos do ambiental não cuidamos da humana. As duas são de nossa responsabilidade”	Cuidado ambiental	Cuidado humano	
P.4	“O que o ambiente oferece para a saúde humana. Questão de saneamento, o principal, limpeza do ambiente. Saúde humana a própria saúde do ser humano”	Benefícios do ambiente, limpeza do ambiente	Saúde do ser humano	
P.5	“Que uma coisa está ligada a outra, devido o ambiente sujo causar doenças na população, lotando os PSFs e hospitais”	Ambiente sujo	Doenças provenientes do ambiente, Ocupação de PSFs, hospitais	
P.6	“As duas estão relacionadas. O meio ambiente quando se encontra contaminado pode levar às doenças infectocontagiosas, principalmente dengue, leptospirose entre outras”	Ambiente contaminado	Doenças infectocontagiosas, dengue, leptospirose	

Fonte: Própria
P= Participante

Quadro 9. O que o(a) senhor(a) pode falar acerca de patologias com a água contaminada do *Riacho Jurema*?

Participante	Resposta	Categoria(s)		Comentário
		Patologias	Água contaminada	
P.1	“Pode causar cólera, diarreia e verminoses”	Cólera, diarreia, verminoses		Apenas o(a) P.6 relaciona as patologias ao contato ou consumo de água contaminada. O(a) P.5 relata não ter atendido nenhum caso. E os demais participantes relataram apenas as patologias, mas não fizeram associação destas à água contaminada.
P.2	“Podemos ter a diarreia, verminose, leptospirose, podemos falar ainda de xistosoma”	Diarreia, verminose, leptospirose, “xistosoma”		
P.3	“Nós temos muitas parasitoses, gastroenterites”	Parasitoses, gastroenterites		
P.4	“Muito recorrente. Um esgoto a céu aberto, gerando doenças na população que mora perto, tendo um dos tipos as verminoses”	Verminoses		
P.5	“De janeiro até o momento, nenhuma doença relatada”			
P.6	“As principais doenças que atendemos aqui no posto são as diarreicas, virais e de pele, devido as pessoas estarem em contato ou pelo consumo”	Diarreicas, virais, de pele	Contato, consumo	

Fonte: Própria
P= Participante

Quadro 10. O que o(a) senhor(a) tem a dizer acerca de relatos de pessoas que apresentaram enfermidades após contato com a água do *Riacho Jurema*?

Participantes	Respostas	Categoria(s)		Comentários
		Enfermidades	Contato com a água	
P.1	“Crianças que ficam brincando quando o riacho enche e depois se queixam de diarreia após ter contato com a água contaminada. Pessoas com esquistossomose, vários tipos de verminoses que contaminam as crianças”	Esquistossomose, verminoses	Água contaminada, crianças brincando, pessoa contaminada	Apenas o(a) P.5 afirma não ter atendido ou escutado algum relato a respeito, os demais participantes confirmam a ocorrência. O(a) P.3 afirma ainda que há relatos de contaminação e de contaminações sucessivas. Dos seis participantes, quatro conseguiram associar claramente enfermidade e contato com água contaminada.
P.2	“Apenas quadros diarreicos e verminoses. Outras patologias não há comprovação direta”	Diarreia, verminoses		
P.3	“Existem relatos de contaminação e de contaminações sucessivas, devido ao contato diário e ao fácil acesso”		Contato diário, fácil acesso	
P.4	“Inclusive, já vi muitas crianças que brincam perto ou até dentro do riacho que apresentam barriga crescida”			
P.5	“Nunca atendido”			
P.6	“Relatos de doenças de pele, diarreicas e virais, mais frequentes no inverno”	Diarreicas, doenças de pele, virais	Inverno	

Fonte: Própria
P= Participante

Ao discutirem a respeito das patologias e atendimentos feitos a pacientes com enfermidades, possivelmente relacionadas ao contato com a água contaminada, os participantes citaram doenças, como: diarreia, verminoses, parasitoses, leptospirose, esquistossomose, doenças de pele e virais, com destaque para as doenças do trato intestinal, como as diarreicas e verminoses.

Nesse sentido, Dutra et al. (2016, p. 2) afirmam que

[...] as doenças de transmissão hídrica, são aquelas em que a água atua como veículo de agentes infecciosos. Os microrganismos patogênicos atingem a água através de excretas de pessoas ou animais infectados, causando problemas principalmente no aparelho intestinal do homem.

Um dos profissionais de saúde entrevistado, alegou não haver relato de doenças de veiculação hídrica e nem de ter prestado atendimentos até o momento.

O quadro 11 mostra a opinião dos participantes acerca da relação entre danos ambientais e saúde ambiental e humana. Todos afirmaram enxergar uma estreita relação entre ambos. No entanto, apenas três dos seis participantes conseguiram fazer algum tipo categorização de danos ambientais ou saúde ambiental e humana, desses o(a) P.4 foi o(a) único(a) que relacionou as duas categorias.

Quadro 11. O(a) senhor(a) vê alguma relação entre danos ambientais e saúde ambiental e humana?

Participantes	Respostas	Categoria(s)		Comentários
		Danos ambientais	Saúde ambiental e humana	
P.1	“Com certeza. A partir do momento que não se tem um planejamento e uma fiscalização da vigilância sanitária”			Todos os participantes afirmaram ver algum tipo de relação entre danos ambientais e a influência destes na saúde ambiental e humana. Apenas 3 dos 6 participantes conseguiram fazer alguma categorização.
P.2	“Sim. Vemos desmatamentos, queimadas, tudo causa descontrole ambiental”	Desmatamentos, queimadas, descontrole ambiental		
P.3	“Sim. A presença de doenças do sistema respiratório, com relação aos canaviais. Enfatizando a questão hídrica temos as dermatológicas, infecto parasitárias, as verminoses e as gastrointestinais”			
P.4	“Sim. Causa dano tanto a saúde pública, quanto ao meio ambiente. Exemplo: antigamente as pessoas pescavam, tomavam banho e hoje quase não existe mais peixe”	Dano ao ambiente	Dano a saúde	
P.5	“Sim. Devido a água suja poder trazer alguns tipos de animais junto com doenças. Tipo: rato (causando a leptospirose)”	Água suja		
P.6	“Sim. A relação do meio ambiente e do ser humano leva tipos de doenças que a gente atende diariamente no posto de saúde”			

Fonte: Própria
P= Participante

Nesse contexto, Milaré, (2005, p. 812) relata que:

Tais danos, embora sempre recaiam diretamente sobre o ambiente e os recursos e elementos que o compõem, em prejuízo da coletividade, pode, em certos casos, refletir-se, material ou moralmente, sobre o patrimônio, os interesses ou a saúde de uma determinada pessoa ou de um grupo determinadas ou determináveis.

Fato confirmado através da percepção dos entrevistados, já que relataram atendimentos frequentes a pacientes que apresentaram e relataram tais sintomas.

O quadro 12 mostra propostas de melhorias dadas pelos participantes para o *Riacho Jurema*. Dentre as medidas apresentadas, conscientização e orientação foram as palavras que mais se destacaram, enfatizando assim a importância da Educação ambiental, como mecanismo transformador para se instruir a comunidade.

Quadro 12. O que o(a) senhor(a) propõe como melhorias para o *Riacho Jurema*?

Participantes	Respostas	Categoria(s)	Comentários
		Melhorias	
P.1	“Conscientizar as pessoas de não jogar lixo e dejetos das fossas diretamente no rio”	Conscientização	Apenas o(a) P.6 utilizou a palavra “orientação” ao se referir às ações da população acerca do riacho, os demais utilizaram o termo “conscientização” como forma de instruir a comunidade a mudar seus hábitos em relação ao recurso. As demais medidas sugeridas, foram de cuidados básicos para com o meio ambiente, como limpeza e fiscalização.
P.2	“Solução é meio complicada, mas se houvesse a conscientização, não jogar lixo, não construir dentro do riacho”	Conscientização	
P.3	“Primeiro, atenção maior dos gestores. Uma conscientização da população e uma valorização desse recurso hídrico, com cuidados específicos para que entendam que é algo natural e não esgoto de despejo de lixo”	Atenção dos gestores, Conscientização, valorização	
P.4	“Tanto a limpeza, realmente do riacho, o fechamento dos canais das casas que levam dejetos e água suja para o riacho. O principal mesmo é a conscientização da população”	Limpeza, fechamento de canais, conscientização	
P.5	“A solução seria ter equipe pra cuidar da limpeza e conscientizar a população”	Limpeza, conscientização	
P.6	“Eu proponho ter mais cuidado da população para não jogar mais lixo no riacho e a vigilância trabalhar mais com os cuidados do meio ambiente e orientar a população, colocar lixeiras perto do riacho e onde a população tenha mais acesso, para dessa forma minimizar mais as doenças”	Cuidado, vigilância, orientação, Lixeiras	

Fonte: Própria
P= Participante

Nesse sentido, segundo Dias (2004, p.148), a Educação Ambiental:

[...] é considerada um processo permanente pelo qual o indivíduo e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem o conhecimento, os valores, as habilidades, as experiências e a determinação que os torna aptos a agir – individual e coletivamente - e resolver problemas ambientais presentes e futuros.

Evidenciando que antes de se fazer qualquer modificação ou ação que venha a mudar essa realidade, faz-se necessário conhecer o problema e seus condicionantes e isso só será possível através do uso da percepção vinculada à prática da educação ambiental.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio da realização do estudo, notou-se que a percepção dos moradores sobre o problema ambiental em questão ainda é muito vaga e que eles, apesar de reconhecerem os riscos aos quais se encontram expostos, não se incluem como agentes contribuintes para tal. Dessa forma, visam soluções mecanizadas, das quais não precisam se incluir.

Diferentemente do primeiro grupo, os profissionais da saúde, em sua maioria, demonstraram uma melhor compreensão acerca do tema e das interrelações presentes no estudo à medida em que elencaram tópicos e relatos de relevantes. Como fato isolado, apenas um(a) participante profissional da saúde alegou não ter tido contato com pacientes que relatassem assuntos envolvendo a temática.

Quanto a localização, proximidade e distância ao riacho, a visão tanto dos moradores quanto dos profissionais da saúde quando comparadas não divergiram na maioria dos aspectos, ou seja, pôde ser observado que a localização não influenciou para melhor detectar o problema.

No tocante à responsabilidade ambiental, grande parte dos participantes não demonstraram ter uma visão ampla e integrada quanto às questões que envolvem danos ambientais e seus agentes causadores, fazendo-se necessário ressaltar a figura humana como protagonista.

Nesse aspecto, é imprescindível a inserção da Educação Ambiental como mecanismo formador e transformador de concepções e aceções que possam auxiliar em mudanças positivas de comportamentos e paradigmas associados ao meio ambiente.

REFERÊNCIAS

ASSIS, A. P. B. **Responsabilização Criminal Ambiental: Combate ao Dano Ambiental e responsabilização das pessoas jurídicas.** Revista eletrônica de Direito Penal e Política Criminal- UFRGS. v. 8, n° 2, 2020. Disponível em: file:///C:/Users/Windows/Downloads/102595-455891-1-PB%20(1).pdf. Acesso em: 05 de jul. 2021.

BEZERRA, A. C. V. **Vigilância em saúde ambiental no Brasil: heranças e desafios.** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco. Departamento de Ambiente e Saúde. Recife-PE, Brasil. 2017.

Disponível

em:<<https://www.scielo.br/j/sausoc/a/QW39pKs4mMfkbGxVryfrJ3v/abstract/?lang=pt>>Acesso em: 10 de jul. 2021.

BRASIL. Lei Federal nº 9795, de 27 de abril de 1999. **Institui a Política Nacional de Educação Ambiental**. Brasília- DF. Abr. 1997.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. PORTARIA Nº 586, DE 14 DE JULHO DE 2014. **Dispõe sobre as diretrizes para atuação em Educação em Saúde Ambiental na FUNASA**.

CEBALLOS, Beatriz Susana Ovruski. **Técnicas de microbiologia sanitária e ambiental**. Célia Regina Diniz.-Campina Grande: ADUEPB, 2017.

DA SILVA ROSA, T.; MENDONÇA, M. B.; MONTEIRO, T. G.; SOUZA, R. M.; Lucena R. **A Educação Ambiental como estratégica para a redução de riscos socioambientais**. Ambiente & Sociedade. v. XVIII, nº. 3, n p. 211-230 jul.-set. São Paulo, 2015. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/asoc/a/KQWGSxZPbn8qSfVb9r6NzsR/abstract/?lang=pt#:~:text=Resumo-,Resumo,historicamente%20pelo%20processo%20de%20desenvolvimento> > Acesso em: 20 de jun. 2021.

DIAS, G.F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004.

DUTRA, M. T. D.; SILVA, J. L.; OLIVEIRA, C. R.; LYRA, M. R. C. C.; MONTENEGRO, S. M. G. L. **Relações entre condições ambientais e doenças de veiculação hídrica em áreas do assentamento rural Serra Grande, Vitória de Santo Antão, PE, Brasil**. Revista Brasileira de Geografia Física, v. 9, nº 6, 2016.

FARIAS, J.B.S.; PINHEIRO, E. P. **Análise da percepção ambiental de alunos do ensino médio de uma escola ribeirinha como subsídio para a inserção de trabalhos em Educação Ambiental**. Natureza online 16 (2): 010-017, 2017. Disponível em: <http://www.naturezaonline.com.br/natureza/conteudo/pdf/NOL20170601.pdf>> Acesso em: 25 de jun. 2021.

FREITAS L. S.; SILVA J. C.; OLIVEIRA R. S. **A Falta de Saneamento e o Impacto Ambiental em Rios Urbanos**. Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO) / Escola de Ciência e Tecnologia, Duque de Caxias- RJ, 2016. Disponível em: <https://revista.univap.br/index.php/revistaunivap/article/view/993/819> > Acesso em: 30 de jun. 2021.

FIALHO M. L.; CARNEIRO A. P. C.; REIS K. P.; CAMPOS, O. N.; FRANCO M. V.; **O Impacto da vinhaça produzida pela cana-de-açúcar na produção de etanol- poluição ambiental**. Intr@ciência revista científica. Ed. 17, Março de 2019. Disponível em: https://uniesp.edu.br/sites/_biblioteca/revistas/20190312105011.pdf> Acesso em: 25 de nov. de 2021.

GOUVEIA, Renata. Laranjeira. **Governança ambiental na revitalização de riachos urbanos na cidade do Recife- PE**, 2019. Disponível em: <https://attena.ufpe.br/bitstream/123456789/33941/1/TESE%20Renata%20Laranjeiras%20Gouveia.pdf>> Acesso em: 14 de ago. 2021.

HELBEL, M. R. M.; VESTENA, C. L. B. **Fenomenologia: A Percepção Ambiental como objeto de construção à educação ambiental**. Revista brasileira de educação ambiental

(Revbea), v. 1, n° 2: 67-78, São Paulo, 2017. Disponível em: [file:///C:/Users/Windows/Downloads/2225-Texto%20do%20artigo-11616-1-10-20170623%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Windows/Downloads/2225-Texto%20do%20artigo-11616-1-10-20170623%20(1).pdf)> Acesso em: 10 de jul. de 2021.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade/ Enrique Leff; tradução de Lúcia Mathilde Endlich Orth- Petrópolis- RJ: Vozes, 2001.

MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente**: doutrina, jurisprudência, glossário. Revista dos Tribunais. 4.ed. São Paulo, 2005. Disponível em: http://biblioteca2.senado.gov.br:8991/F/?func=item-global&doc_library=SEN01&doc_number=000731002> Acesso em: 07 de ago. de 2021.

MORAES, D. S. L.; JORDÃO, B. Q. **Degradação de recursos hídricos e seus efeitos sobre a saúde humana**. Revista Saúde Pública, v. 36, n°. 3, p. 370-374, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/qNPRVprxpJZq9bpRKmwRTYC/?lang=pt>> Acesso em: 20 de jun. de 2021.

MOURA, L. LANDAU, E. C., FERREIRA, A. M. Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado no Brasil. **Variação Geográfica do Saneamento Básico no Brasil em 2010: domicílios urbanos e rurais**, Cap. 08. P. 189-211. 2016. editoras técnicas. – Brasília, DF : Embrapa, 2016.

MUCELIN C.A.; BELLINI M. **Lixo e Impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano**. Sociedade & Natureza, Uberlândia, 20 (1): 111-124, jun. 2008. Disponível em: [scielo.br/j/sn/a/q3QftHsxztCjbWxKmGBcmSy/?lang=pt&format=pdf](https://www.scielo.br/j/sn/a/q3QftHsxztCjbWxKmGBcmSy/?lang=pt&format=pdf). Acesso em: 14 de set. de 2021.

NIGRO, M. **Dos riachos aos canais**: o desprezo pela natureza na cidade em ambiente semiárido no Brasil (Juazeiro- BA). 298f. Tese (Doutorado em Geografia). UFBA, Salvador, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/25655>. Acesso em: 10 de ago. de 2021.

OLIVEIRA, H.; RODRIGUES, M.; SANTOS, I; FRANCISCHETTI, C. **Perfil Epidemiológico e Socioeconômico da ocorrência de casos de leptospirose em municípios da Baixada Fluminense**, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <http://www.conhecer.org.br/enciclop/2016a/ciencias%20da%20saude/perfil%20epidemiologico.pdf>. Acesso em: 12 de jun. de 2021.

PACHECO, É; SILVA, H. P. **Compromissos Epistemológicos do Conceito de Percepção Ambiental**. Departamento de Antropologia, Museu Nacional e Programa EICOS/ UFRJ, Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <https://docplayer.com.br/51002179-Compromissos-epistemologicos-do-conceito-de-percepcao-ambiental.html>. Acesso em: 20 de ago. de 2021.

PEREIRA, C. S.; RODRIGUES, M. O. S; BARROS, C. L. S.; ALMEIDA, B. L. N.; DIOGO, M. L.S. A. **Identificação de impactos ambientais provocados pelo lançamento de resíduos sólidos e líquidos no Rio Itapecuru**. Nature and Conservation, v. 13, n° 2, p. 58-66, 2020. Disponível:<https://sustenere.co/index.php/nature/article/view/CBPC2318-2881.2020.002.0006>. Acesso em: 09 de jul. de 2021.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. Tradução Livia de Oliveira. São Paulo, SP: Difel, 1983. Disponível em: https://www.unifal-mg.edu.br/geres/files/intro%20topofilia_tuan.pdf. Acesso em: 13 de jun. de 2021.

VILA NOVA, P. V. F.; TENÓRIO, B. N. **Doenças de veiculação hídrica associada à degradação dos recursos hídricos, Município de Caruaru- PE**. Revista Caminhos de Geografia, v. 20, n° 71, p.251, Uberlândia, 2019. Disponível em: [file:///C:/Downloads/45545-Texto%20do%20artigo-208144-1-10-20190829%20\(1\).pdf](file:///C:/Downloads/45545-Texto%20do%20artigo-208144-1-10-20190829%20(1).pdf). Acesso em: 05 de mai. de 2021.

APÊNDICE A – Questionário Semi Estruturado

1) Idade _____

2) Ocupação _____

3) Grau de instrução

- () Analfabeto
- () Primeiro grau incompleto
- () Primeiro grau completo
- () Segundo grau incompleto
- () Segundo grau completo
- () Curso superior incompleto
- () Curso superior completo

4) Gênero- Feminino Masculino Prefiro não informar

5) Endereço

Rua Antônio Pessoa Guedes Rua José da Cruz Gouveia

6) O que o(a) senhor(a) entende por saúde ambiental e humana?

7) Como o (a) senhor(a) avalia a situação do riacho?

Péssima Ruim Boa

8) O(a) senhor (a) acha que o riacho na situação em que se encontra pode causar doenças nas pessoas?

Sim Não

Se sim, qual (ais)?

9) O(a) senhor(a) já teve algum contato direto com a água do riacho e apresentou doença (s)?

Sim Não

Se sim, qual (ais)?

10) Na sua opinião o que poderá ser feito para melhorias no *Riacho Jurema*?

APÊNDICE B – Roteiro de entrevista

1) O (a) senhor (a) pode me falar a cerca da saúde ambiental e humana?

2) O que o (a) senhor (a) pode me falar a cerca de patologias com a água contaminada do *Riacho Jurema*?

3) O que o (a) senhor (a) tem a dizer a cerca de relatos de pessoas que apresentaram enfermidades após contato com a água do *Riacho Jurema*?

4) O (a) senhor (a) vê alguma relação entre danos ambientais e saúde ambiental e humana?

5) O que o (a) senhor (a) propõe como melhorias para o *Riacho Jurema*?

ANEXO A - DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA COM PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AMBIENTE E SAÚDE: UMA ANÁLISE SOBRE O IMPACTO AMBIENTAL E SOCIAL DA POLUIÇÃO HÍDRICA

Eu, **FRANCISCO RAMOS DE BRITO**, professor da Universidade Estadual da Paraíba, portador(a) do CPF: 218.754.724-87, declaro que estou ciente do referido Projeto de Pesquisa e comprometo-me em acompanhar seu desenvolvimento no sentido de que se possam cumprir integralmente as diretrizes da Resolução Nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, que dispõe sobre Ética em Pesquisa que envolve Seres Humanos.

CAMPINA GRANDE, 23 de agosto de 2021.



Pesquisador Responsável
Orientador



Orientando

**ANEXO B- TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL
EM CUMPRIR OS TERMOS DA RESOLUÇÃO 466/12 DO CNS/MS (TCPR)**

**Título da Pesquisa: AMBIENTE E SAÚDE: UMA ANÁLISE SOBRE O IMPACTO
AMBIENTAL E SOCIAL DA POLUIÇÃO HÍDRICA**

Eu, Francisco Ramos de Brito, Professor(a) do Curso Ciências Biológicas, da Universidade Estadual da Paraíba, portador(a) do CPF: 218.754.724-87, comprometo-me em cumprir integralmente as diretrizes da Resolução Nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, que dispõe sobre Ética em Pesquisa que envolve Seres Humanos. Estou ciente das penalidades que poderei sofrer caso infrinja qualquer um dos itens da referida resolução.

Por ser verdade, assino o presente compromisso.

Campina Grande, 23 de agosto de 2021



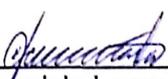
Assinatura do(a) Pesquisador responsável



Orientador(a)

ANEXO C – TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL (TAI)

Estamos cientes da intenção e autorizamos a realização do projeto intitulado "AMBIENTE E SAÚDE: UMA ANÁLISE SOBRE O IMPACTO AMBIENTAL E SOCIAL DA POLUIÇÃO HÍDRICA" desenvolvida pela aluna Aline Maria da Silva Pontes do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba. sob a orientação do professor Francisco Ramos de Brito.


Assinatura e carimbo do responsável institucional
Henrique Rodrigues da Costa

Itambé, 31 de Agosto de 2021

Henrique Rodrigues da Costa
Secretário de Saúde
Port nº 003/2021

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
RUA JOSUÉ DE CASTRO, N.º 84, CENTRO CEP:55.920-000 - , ITAMBÉ-PE
PABX: 81.3635-1156
CNPJ: 10.150.050/0001-09

ANEXO D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a),

O (A) senhor (a) está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada: **AMBIENTE E SAÚDE: UMA ANÁLISE SOBRE O IMPACTO AMBIENTAL E SOCIAL DA POLUIÇÃO HÍDRICA**, sob a responsabilidade de: **ALINE MARIA DA SILVA PONTES** e do orientador **Francisco Ramos de Brito**, de forma totalmente voluntária.

Antes de decidir sobre sua permissão para a participação na pesquisa, é importante que entenda a finalidade da mesma e como ela se realizará. Portanto, leia atentamente as informações que se seguem.

O presente estudo proporcionará à comunidade do Distrito de Ibiranga (Itambé-PE) seus conceitos sobre saúde ambiental e humana. Desta maneira, serão destacados cuidados, proteção, preservação e conservação do ambiente. Através da inserção da prática da educação ambiental junto à comunidade, que por sua vez possibilitará participação, compromisso, integração e pertencimento.

No que diz respeito à contribuição científica, a pesquisa auxiliará na área do direito ambiental, estimulando os gestores na criação de legislações locais que protejam o *Riacho Jurema*. Nesse mesmo sentido será contemplada a educação ambiental junto à comunidade de Ibiranga e, por fim, a saúde pública terá destaque quanto as políticas públicas voltadas à coletividade.

Nesta perspectiva, a atuação do profissional das ciências biológicas é fundamental para realizar esta interligação entre *ambiente e saúde*. Tornando o estudo de grande valia na formação e atuação desses profissionais, de profissionais da saúde e áreas afins, uma vez que trata de uma temática extremamente relevante, factual e importante em suas atuações.

Analisar a percepção sobre saúde ambiental de moradores e profissionais da saúde de duas distintas áreas do entorno do *Riacho Jurema*, localizado no Distrito de Ibiranga, Itambé-PE; Caracterizar o perfil socioeconômico e demográfico dos(as) entrevistados(as); Identificar o nível de percepção dos entrevistados(as) acerca da Saúde e Meio Ambiente; Categorizar as percepções dos moradores das duas áreas do entorno do manancial do *Riacho Jurema* sobre saúde ambiental e humana; Considerar a Educação Ambiental como prática comunitária em Saúde Ambiental.

Serão coletados dados de até 10 pessoas de ambos os sexos, a partir de 18 anos, em plenas capacidades mentais, funcionários das Unidades Básicas de Saúde, respectivamente I e II, e moradores que estejam dispostos a participar da pesquisa. Foram excluídos indivíduos

menores de 18 anos, pessoas com retardo mental grave, pessoas que não residam nas ruas José da Cruz Gouveia e Antônio Pessoa Guedes e pessoas que não trabalhem nas UBSs I e II.

Como forma de obtenção dos dados, será realizada uma pesquisa exploratória, efetuada mediante a aplicação de questionários semiestruturados e roteiro de entrevista, como meio para verificar a percepção dos participantes da pesquisa, a respeito do tema Meio Ambiente e saúde e a possível associação ao aparecimento de doenças veiculadas através da contaminação e poluição hídrica.

Mediante a situação que o mundo vivencia, o enfrentamento à pandemia do novo coronavírus, causador da COVID19, há um risco biológico moderado considerando o alto índice de dispersão do vírus. O estudo seguirá os protocolos de prevenção e combate ao vírus recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS): uso de máscaras, distanciamento social, higienização das mãos, etc. A aplicação do questionário será verbalizada e as anotações serão registradas pela própria pesquisadora, conforme a resolução CNS 466/12. Existe leve risco psicológico, já que as pessoas podem se sensibilizadas quando perguntadas sobre questões de saúde que lhes dizem respeito diretamente.

O estudo evidenciará os riscos e danos que o ambiente contaminado pode ocasionar na saúde humana, principalmente através de doenças de veiculação hídrica na população que vive próxima ao *Riacho Jurema*, localizado no distrito de Ibiranga-PE. Desta forma, não apenas contribuirá para despertar a sensibilidade quanto às questões ambientais, como também para a medida profilática contra possíveis surgimentos de doenças. Ao pesquisador caberá o desenvolvimento da pesquisa de forma confidencial; entretanto, quando necessário for, poderá revelar os resultados ao médico, indivíduo e/ou familiares, cumprindo as exigências da Resolução N°. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.

O voluntário poderá recusar-se a participar, ou retirar seu consentimento a qualquer fase da realização da pesquisa ora proposta, não havendo qualquer penalização ou prejuízo. O participante terá assistência e acompanhamento durante o desenvolvimento da pesquisa de acordo com Resolução N°. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.

Os dados individuais serão mantidos sob sigilo absoluto e será garantida a privacidade dos participantes, antes, durante e após a finalização do estudo. Será garantido que o participante da pesquisa receberá uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os resultados da pesquisa poderão ser apresentados em congressos e publicações científicas, sem qualquer meio de identificação dos participantes, no sentido de contribuir

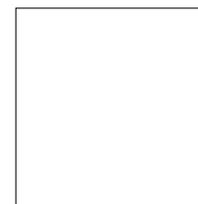
para ampliar o nível de conhecimento a respeito das condições estudadas. (Res. 466/2012, IV. 3. G. e. h.)

Em caso de dúvidas, você poderá obter maiores informações entrando em contato com Aline Maria da Silva Pontes através do telefone (83) 9 8732 7151 ou através do e-mail:alinesmaria1996@gmail.com, ou do endereço: Rua Antônio Pessoa Guedes, N° 123. Caso suas dúvidas não sejam resolvidas pela pesquisadora ou seus direitos sejam negados, favor recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisa, localizado no 2º andar, Prédio Administrativo da Reitoria da Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande – PB, Telefone 3315 3373, e-mail: cep@uepb.edu.br e da CONEP (quando pertinente). E da CONEP (quando pertinente).

CONSENTIMENTO

Após ter sido informado sobre a finalidade da pesquisa **AMBIENTE E SAÚDE: UMA ANÁLISE SOBRE O IMPACTO AMBIENTAL E SOCIAL DA POLUIÇÃO HÍDRICA** e ter lido os esclarecimentos prestados no presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, eu _____ autorizo a participação no estudo, como também dou permissão para que os dados obtidos sejam utilizados para os fins estabelecidos, preservando a nossa identidade. Desta forma, assino este termo, juntamente com o pesquisador, em duas vias de igual teor, ficando uma via sob meu poder e outra em poder do pesquisador.

Campina Grande, _____ de _____ de _____.



Assinatura do Participante

Aline Maria da Silva Pontes

Assinatura do Pesquisador

