



**INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA
CAMPUS JOÃO PESSOA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLOGICA – PROFEPT**

MARIA RAILMA VIEIRA DE FREITAS NASCIMENTO

**SAÚDE E(M) EDUCAÇÃO: a importância do estudo das zoonoses para a saúde pública
no Estado da Paraíba**

**JOÃO PESSOA – PB
2023**

MARIA RAILMA VIEIRA DE FREITAS NASCIMENTO

**SAÚDE E(M) EDUCAÇÃO: a importância do estudo das zoonoses para a saúde pública
no Estado da Paraíba**



Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo campus João Pessoa do Instituto Federal da Paraíba, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestra em Educação Profissional e Tecnológica.

Linha de Pesquisa: Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica.

Orientador: Prof. Dr. Gilcean Silva Alves

JOÃO PESSOA – PB
2023

FICHA CATALOGRÁFICA

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Nilo Peçanha - *Campus* João Pessoa, PB.

N244s Nascimento, Maria Railma Vieira de Freitas.

Saúde e(m) educação : a importância do estudo das zoonoses para a saúde pública no Estado da Paraíba / Maria Railma Vieira de Freitas Nascimento - 2023.

85 f. : il.

Inclui o Produto educacional cujo título é: “Vamos falar de Zoonoses.”

Dissertação (Mestrado – Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal de Educação da Paraíba / Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT), 2023.

Orientação : Prof. Dr. Gilcean Silva Alves.

1. Biologia – ensino. 2. Saúde pública – Paraíba. 3. Práticas de ensino. 4. ECIT. 5. Zoonose. I. Título.

CDU 37:614.4(813.3)(043)

Elaboração: Lucrecia Camilo de Lima, Bibliotecária – CRB 15/132



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA EM REDE NACIONAL

Maria Railma Vieira de Freitas Nascimento

**AS COLEÇÕES DO NÚCLEO DE DOCUMENTAÇÃO E PESQUISA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL:
Atendendo ao ensino técnico integrado ao médio do Instituto Federal da Paraíba**

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional, pelo Programa de Pós- Graduação em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB - Campus João Pessoa.

Aprovado em 01 de junho de 2023.

Membros da Banca Examinadora:

Dr. Gilcean Silva Alves

IFPB - PROFEPT

Dr. Marcos Antônio Jerônimo Costa

UEPB

Dr. Allysson Macário de Araújo Caldas

IFPB - PROFEPT

João Pessoa/2023

Documento assinado eletronicamente por:

- **Gilcean Silva Alves**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLÓGICO, em 01/06/2023 17:29:09.
- **Allysson Macario de Araujo Caldas**, COORDENADOR(A) DE CURSO - FUC1 - PROFEPT-JP, em 01/06/2023 17:40:18.
- **Marcos Antônio Jerônimo Costa**, PROFESSOR DE ENSINO SUPERIOR NA ÁREA DE ORIENTAÇÃO EDUCACIONAL, em 26/07/2023 19:37:38.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 30/05/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código: 432995
Verificador: abd0742a95
Código de Autenticação:



Av. Primeiro de Maio, 720, Jaguaribe, JOAO PESSOA / PB, CEP 58015-435
<http://ifpb.edu.br> - (83) 3612-1200

A Deus, Pai, Filho e Espírito Santo.

A Virgem Maria Santíssima.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, Pai, Filho e Espírito Santo, Soberano, Fonte de toda Sabedoria, Generosidade, Bondade. Somente pela Misericórdia Divina consegui alcançar tamanha graça.

Agradeço a Virgem Maria Santíssima, a Mãe de todas as mães e de todos nós que me segura e sustenta no colo. Aos amigos do Céu por toda intercessão.

Ao meu esposo, Gerson Filho, por todo amor, apoio, força, compreensão e cuidado, aos meus filhos, Maria Helena, Celina e David, fonte de inspiração e motivação.

A minha mãe, Nita, por todo cuidado e amor, meus irmãos, cunhadas e sobrinhos. Meus sogros Gerson e Rosita por todo apoio e incentivo.

As minhas amigas/irmãs Bruna e Jacinta pela paciência, incentivo e amizade. A Alex Mateus, grande força nessa caminhada.

Ao meu orientador Gilcean Alves por tamanha compreensão, paciência e competência.

Aos colegas do mestrado e a todos professores que me acompanharam.

A todos que me ajudaram nessa árdua caminhada, que foram muitos, minha gratidão e súplica a Deus que os abençoe e retribua tamanha bondade.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: O mapa das mesorregiões do Estado da Paraíba ilustra a representatividade dos questionários aplicados por região.....	31
Figura 02: Grau de formação acadêmica dos participantes da pesquisa.....	31
Figura 03: Tempo de experiência profissional dos docentes.....	32
Figura 04: Principais zoonoses citadas pelos participantes.....	33
Figura 05: Número de casos de raiva animal em cães e gatos, Brasil, 2002 a 2022.	34
Figura 06: Frequência de abordagem sobre a temática das zoonoses.....	35
Figura 06: Conhecimento sobre zoonoses.....	36
Figura 07: Conhecimentos sobre zoonoses quanto aos componentes curriculares...	37
Figura 08: Relação entre conteúdos e materiais.....	40
Figura 09: Conhecimentos dos docentes a respeito das zoonoses.....	41
Figura 10: Questão sobre a abordagem da temática em sala de aula.....	42
Figura 11: Capa do <i>e-book</i>	49
Figura 12: Sumário do <i>e-book</i>	50
Figura 12: Capítulo 1 do <i>e-book</i>	51
Figura 13: Capítulo 1.....	51
Figura 14: Informações extra-produto.....	51

LISTA DE QUADROS

Quadro 01: Dificuldades sobre a abordagem da temática apresentada.....	39
Quadro 02: Questionário - Avaliação do Produto Educacional.....	53
Quadro 03: Questionário - Avaliação do Produto Educacional.....	53

LISTA DE TABELAS

Tabela 01: Número de casos confirmados para leptospirose, Leishmaniose Tegumentar Americana e Leishmaniose Visceral no período de 2006 a 2020.....	47
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANAHP	Associação Nacional de Hospitais Privados
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CNE	Conselho Nacional de Educação
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DNT	Doenças Tropicais Negligenciadas
ECIT	Escola Cidadã Integral Técnica
EJA	Educação de Jovens e Adultos
EPT	Educação Profissional e Tecnológica
ES	Educação em Saúde
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFPB	Instituto Federal da Paraíba
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
MEC	Ministério da Educação
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
PCN	Parâmetros Nacionais Curriculares
PE	Produto Educacional
ProfEPT	Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica
PSE	Programa Saúde na Escola
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
TCLE	Termo de Compromisso Livre e Esclarecido
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância

RESUMO

Os documentos oficiais que regulamentam o ensino na Educação Básica sinalizam uma prática que seja articulada, integrada e reflexiva para o ensino. Pensando no ensino de Biologia na etapa do Ensino Médio e a incidência das zoonoses, partindo também das problemáticas que a pandemia do Sars-Cov-2 (Corona vírus) que atravessou todo o mundo, buscou-se observar as perspectivas e atitudes dos professores de Biologia que atuam em Escolas Cidadãs Técnicas Integrais do Estado da Paraíba. Tendo como objetivo investigar como os docentes de biologia das Escolas Cidadãs Técnicas Integrais do Estado da Paraíba têm desenvolvido a temática zoonoses e as suas profilaxias junto aos discentes. Para tanto, realizou-se um estudo de campo, de cunho quali-quantitativo, com aplicação de questionários junto aos professores que lecionam a disciplina de biologia nas Escolas Cidadãs Técnicas Integrais do Estado da Paraíba. Os resultados obtidos através desse instrumento de coleta foram avaliados e submetidos à análise de conteúdo. Apoiando-se nos resultados obtidos, percebeu-se que os docentes têm abordado o tema zoonoses ainda de forma tímida, devido alguns desafios encontrados como: ausência do referido conteúdo nos livros didáticos, o tempo limitado das horas aulas, falta de materiais educacionais mais lúdicos, entre outros. Com a finalidade de minimizar tais dificuldades elencadas pelos docentes frente a abordagem do tema, foi confeccionado e disponibilizado um Produto Educacional (PE), e-book, para os docentes de biologia participantes da pesquisa. O PE pode ser usado como um complemento valioso, trazendo informações adicionais, reforçando conceitos e oferecendo recursos interativos para enriquecer o trabalho docente e as aulas de biologia. Sendo assim, infere-se que os capítulos teóricos, as discussões mencionadas, a análise dos resultados e a elaboração do produto educacional, foram construídos em consonância com os objetivos almejados e na base da seriedade, da dedicação e do compromisso. Desta forma, esta pesquisa, se torna relevante para o meio educacional e contribuirá significativamente com o trabalho docente e a aprendizagem dos alunos.

Palavras-Chave: Biologia; Ensino; Práticas de ensino; ECIT.

ABSTRACT

The official documents regulating education in Basic Education signal the need for an articulated, integrated, and reflective teaching practice. This study focuses on the teaching of Biology in high school, specifically addressing the incidence of zoonotic diseases, and taking into consideration the challenges posed by the SARS-CoV-2 (Coronavirus) pandemic that has affected the entire world. The aim was to observe the perspectives and attitudes of Biology teachers working in Integrated Technical Citizen Schools in the state of Paraíba, and to investigate how they have been developing the topic of zoonoses and its preventive measures with their students. A field study, employing a qualitative-quantitative approach, was conducted through questionnaires administered to Biology teachers in the aforementioned schools. The collected data were evaluated and subjected to content analysis. The results indicated that teachers have been addressing the topic of zoonoses timidly, primarily due to challenges such as the absence of this content in textbooks, limited class time, and the lack of more interactive educational materials. To overcome these difficulties, an Educational Product (EP) in the form of an e-book was developed and made available to the participating Biology teachers. This EP serves as a valuable complement, providing additional information, reinforcing concepts, and offering interactive resources to enhance teaching practices and biology classes. Therefore, it is inferred that the theoretical chapters, discussions, analysis of results, and development of the educational product were aligned with the intended objectives, based on seriousness, dedication, and commitment. Thus, this research is relevant to the field of education and will significantly contribute to the work of teachers and student learning.

Keywords: Biology; Teaching; Teaching Practices; ECIT.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 MOTIVAÇÃO DO FENÔMENO DE ESTUDO.....	10
1.2 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA	11
1.3 OBJETIVOS	15
1.3.1 Objetivo geral	15
1.3.2 Objetivos específicos	15
2. REVISÃO DE LITERATURA	16
2.1 SAÚDE E(M) EDUCAÇÃO: UMA SIMBIOSE POSSÍVEL (?).....	16
2.2 EDUCAÇÃO E(M) SAÚDE NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA (EPT)	18
3. PERCURSO METODOLÓGICO	24
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	24
3.1.1 Quanto à classificação	24
3.1.2. Quanto à abordagem	25
3.1.3 Quanto à tipologia da pesquisa	26
3.2 CAMPO DA PESQUISA: UNIVERSO, AMOSTRA, INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	26
3.3 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	27
3.4 ANÁLISE DOS DADOS	28
4. RESUTADOS E DISCUSSÃO	30
4.1 PRODUTO EDUCACIONAL (PE)	43
4.1.1 Apresentação do Produto Educacional	45
4.1.2 Procedimentos: da elaboração à Validação	46
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	55
APÊNDICES	65
ANEXOS	73

1 INTRODUÇÃO

1.1 MOTIVAÇÃO DO FENÔMENO DE ESTUDO

A motivação do presente estudo é fruto de uma inquietação ao perceber a necessidade e a relevância de trazer para o ambiente escolar questões voltadas para o estudo das zoonoses. Discutir essa temática em sala de aula é uma forma de promover saúde, bem como de contribuir na transformação da perspectiva educacional fragmentadora e conteudista para a compreensão do ensino em sua integralidade, partindo da construção coletiva de conhecimentos e da aproximação à realidade vivenciada pelos estudantes.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), zoonose é uma doença ou infecção transmitida naturalmente de animais vertebrados para humanos. São conhecidos mais de 200 tipos de zoonoses, incluindo uma grande porcentagem de doenças novas e existentes em humanos. As zoonoses representam um grande problema de saúde pública em todo o mundo, em virtude da nossa proximidade com os animais, seja, na agricultura, na vida cotidiana e no meio ambiente.

Os problemas relacionados à saúde pública provocam sérios impactos em toda a sociedade, como presenciamos, atualmente, com a pandemia do novo coronavírus. Pessoas acometidas por enfermidades ficam privadas de trabalhar, estudar, produzir e atuar de forma rotineira e significativa na sociedade. Dessa forma, os impactos vão além da saúde pública, acometendo também o setor econômico, o social, dentre outros. As zoonoses, apesar de serem consideradas doenças negligenciadas, estão presentes e são recorrentes no nosso cotidiano e precisam de uma atenção mais incisiva em todos os espaços, incluindo o ambiente escolar.

A Constituição Federal Brasileira, de 1988, garante que a saúde e a educação são direitos de todos. A saúde é parte intrínseca do ser humano e precisa ser mais discutida no ambiente escolar o qual deve formar o aluno para atuar no mundo e na sociedade.

A escola é um espaço de grande relevância para promoção da saúde, principalmente quando exerce papel fundamental na formação do cidadão crítico, estimulando a autonomia, o exercício de direitos e deveres, o controle das condições de saúde e qualidade de vida. As políticas de saúde reconhecem o espaço escolar como privilegiado para práticas promotoras da saúde, preventivas e de educação para saúde (BRASIL, 2009).

Como percebemos, a escola é uma instância formativa muito importante na formação dos sujeitos que estão em sociedade e podem atuar com maior intervenção, contribuindo significativamente para possíveis alterações em seus contextos. Um dos intentos que aparecem na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento que norteia a Educação

Básica, da Educação Infantil ao Ensino Médio, é a formação integral dos discentes, formação essa que tem que envolver os discentes em todas as suas instâncias.

Diante desse contexto, inserem-se para as aulas de Biologia assuntos e conteúdos que abarquem as questões de saúde pública, como mencionamos, os sujeitos em formação atuam e, a partir de uma prática contextualizada, atuarão nos espaços sociais, podendo agir criticamente e contribuir na alteração de cenários.

Em meio a esta realidade e ciente da importância dessa temática, este trabalho busca suscitar a importância de se trabalhar as principais zoonoses na escola, não apenas de forma investigativa, mas para que os discentes conheçam aspectos biofisiológicos dos patógenos, das doenças e compreendam a profilaxia, pois a prevenção ainda é uma das melhores formas de promoção da saúde. Para tanto, ofertou-se aos docentes um material didático de apoio que contemple as principais zoonoses e suas formas de prevenção.

Almejamos, com isso, abordar nesta pesquisa as zoonoses mais recorrentes no Estado da Paraíba e que apresentem relevância para a saúde pública, pois não é possível abordar todas, tendo em vista, o grande número de zoonoses existentes. As principais zoonoses enfatizadas nesse trabalho são: leptospirose, leishmaniose visceral (LV), leishmaniose tegumentar americana (LTA), toxoplasmose e esporotricose.

Com a certeza que trabalhar zoonoses em sala de aula é importante para promoção da saúde e a formação integral do cidadão, ressalta-se ainda que os dados apurados nesse trabalho, bem como os resultados das intervenções advindas da cartilha, podem ser importantes para a realização de futuros trabalhos de aprofundamento da temática, uma vez que, a saúde estará sempre unida com a educação como pilares importantes da sociedade e do bem-estar humano.

Os benefícios da pesquisa, são de suma importância, visto que a partir da avaliação da concepção dos professores sobre a relevância de trabalharem a temática zoonoses no ambiente escolar, foi produzido um produto educacional e disponibilizado aos docentes que participaram da pesquisa com o objetivo de auxiliar esses educadores na abordagem da temática zoonoses e suas formas de prevenção junto aos discentes visando melhorar a qualidade de vida dos estudantes, além de contribuir na abordagem desta temática nas disciplinas de biologia.

1.2 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA

Os animais estão em constante interação com os seres humanos. Entre os principais animais domésticos que convivem com os seres humanos estão os gatos e os cachorros. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2019), 19,3% dos domicílios brasileiros abrigam ao menos um gato e 46,1% possuem ao menos um cachorro.

Na realidade mundial atual, a interação dos seres humanos com os animais é uma saída para as muitas complicações psicológicas e sociais que tem se ampliado na sociedade e isso torna as zoonoses mais presentes no dia a dia das comunidades humanas.

Uma zoonose pode ser transmitida aos humanos através do contato com a saliva, sangue, urina, fezes ou carne de um animal infectado, pode ser transmitida ainda tocando uma superfície ou um objeto tocado por um animal infectado ou encontrando patógenos através de aerossóis e líquidos contaminados. Pelo menos 60% das doenças infecciosas conhecidas são zoonoses (BEIRNE, 2020).

Segundo Hegarty (2020), desde 2007, há mais gente morando em centros urbanos do que fora deles e muitas das cidades não estão preparadas para receber esse alto contingente de pessoas. Parte da população acaba indo para áreas periféricas, onde não há água limpa, encanada ou sistema de saneamento básico, isso facilita a propagação de inúmeras doenças.

Mais de 60% das 1.700 doenças infecciosas que afetam os humanos provêm de animais, isso inclui as pandemias Sars-Cov-2, Ebola, Hiv, SARS, MERS, Gripe Suína, Gripe Aviária, Zika, dentre outras. Essas doenças iniciaram-se, em sua maioria, como fenômenos esporádicos limitados a áreas rurais e tornaram-se emergências globais. As zoonoses emergentes são uma ameaça crescente à saúde global e causaram sérios danos econômicos nos últimos anos pois têm impactos importantes na saúde pública, economias de gado e conservação da vida selvagem (CLEAVELAND, *et al.*, 2001; MOROSETTI; MOLÉ, 1992).

A frequência com que novas doenças infecciosas estão surgindo (Doenças Infecciosas Emergentes), especialmente zoonoses, ressalta a necessidade de mudar de uma abordagem reacionária para uma preventiva afim de mitigar essas doenças infecciosas (HAN; KRAMER; DRAKE, 2016). A 'detecção precoce' de uma zoonose e medidas de controle rápidas reduzem a incidência da doença em humanos e animais (KARESH, *et al.*, 2012).

No Brasil, os programas nacionais de vigilância e controle do Ministério da Saúde monitoram doenças como peste, leptospirose, febre maculosa brasileira, hantavirose, doença de Chagas, febre amarela, febre de chikungunya e febre do Nilo Ocidental. Além disso, pode monitorar outras doenças de transmissão vetorial que acometem somente a espécie humana, como dengue e malária (BRASIL, 2016a). Segundo o último Boletim Epidemiológico do Ministério da Saúde, sobre as Doenças Tropicais Negligenciadas (DTN), a Paraíba apresenta

casos confirmados de leishmaniose visceral e de leptospirose, casos suspeitos de hantavirose além de ser uma das 19 áreas de transmissão endêmica da esquistossomose (BRASIL, 2021).

As zoonoses estão relacionadas à saúde e ao meio ambiente e, por isso, devem ser tratadas como um tema transversal, que permeia as diferentes áreas do conhecimento, assim como preconiza os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) (BRASIL, 1997; 2013). A saúde é citada como um direito de aprendizagem do estudante (BRASIL, 2016b), mas essa realidade é, muitas vezes, negligenciada por muitos motivos incluindo a carência de informação por parte de muitos educadores (TOME, *et al.*, 2005).

Isso remonta à questão de como mesmo com a proposta prescrita, onde se sinaliza a importância de a questão chegar à escola, o tradicionalismo se mantém profundamente entrelaçado em algumas práticas, impossibilitando que temas que são emergentes na contemporaneidade não sejam incluídos na prática docente.

Contudo, trabalhos desenvolvidos por universidades junto as escolas como os descritos por Ribeiro, *et al* (2020) mostram não somente a eficácia, mas também a necessidade de realizar estudos abordando zoonoses. As intervenções educativas precisam partir da própria escola, já que os resultados são, em sua maioria de vezes, satisfatórios. Diante desse contexto, percebe-se a importância de os docentes trabalharem em sala de aula essa temática por se tratar de algo que está inserido no cotidiano dos alunos e que necessita chegar até o ambiente educativo.

Frente à importância do conhecimento sobre as zoonoses no ensino escolar e da preocupação com a construção do conhecimento e desenvolvimento de competências, vemos que a utilização de uma pluralidade metodológica que tenha foco nos termos específicos das zoonoses faz-se necessária, mas é imprescindível que outros aspectos também sejam abordados, como a contextualização deste ensino com questões pertinentes à realidade dos discentes, no intuito de fazer com que os jovens estudantes possam refletir sobre as melhores formas de cuidar de seu ambiente e dos seres que nele habitam (OLIVEIRA, 2013).

Em busca de alguns estudos que desenvolveram a questão do ensino de zoonoses no ensino, realizamos pesquisas no *Google Acadêmico* e *Scielo (Scientific Electronic Library Online)*, com o intento de observar os trabalhos que trazem essa proposta. Para isso, utilizamos o recorte temporal de trabalhos (artigos, teses e dissertações) desde 2018, selecionando os descritores ‘zoonoses’, ‘ensino’, ‘biologia’ e ‘ensino médio’.

É linha comum nas pesquisas encontradas a preocupação da temática da zoonose em contexto educacional. Observamos em Pinheiro, Famadas e Lourenço (2018) a busca pelas

percepções de discentes do Ensino Médio no município do Rio de Janeiro sobre morcegos (Mammalia: Chiroptera) por meio de questionários abertos como recurso didático antes de aulas expositivas. Notou-se que a proposta não trouxe esclarecimentos sobre as zoonoses, prestando-se na (re)construção de conhecimentos sobre o animal.

Nunes (2019), Lobato (2019), Amaral (2020) e Moreira e Matos (2020) observam sala de aula como local de análise sobre a temática. Nunes (2019) delinea a modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA) para refletir sobre as zoonoses causadas por animais de estimação, domésticos, objetivando a produção de uma cartilha informativa como instrumento didático para o ensino.

Lobato (2019), por meio de um questionário semiestruturado para alunos do 1º ao 3º ano do Ensino Médio, coleta e analisa os dados, apresentando uma abordagem sobre as zoonoses e checando a pertinência do assunto na educação, visualizando esse recurso como uma tentativa da minimização de problemas relacionados à saúde pública. Análogo a essa pesquisa, Amaral (2020) traz algumas reflexões contemporâneas.

A partir de sua pesquisa, relata do ‘status de dominação’ do homem frente outras cadeias alimentares, o que salienta a cultura de domesticação de animais exóticos, alguns potencializadores de zoonoses. Diante disso, Amaral (2020) traz que os adolescentes possuem a compreensão que esses animais podem trazer a proliferação de doenças que atentam a saúde coletiva, porém, ainda assim, trazem o interesse para a criação.

O último estudo observado concebe uma reflexão sobre algumas metodologias e recursos didáticos utilizados para o ensino de Zoologia em escolas públicas, tanto no Ensino Fundamental (anos iniciais) como no Ensino Médio (2º ano). Moreira e Matos (2020), assim, considera recursos didáticos para esse fim, podendo instigar a curiosidade dos discentes para a investigação e compreensão significativa da temática.

Para tanto, observou-se, mediante o levantamento aqui feito, a importância de direcionamentos didáticos-pedagógicos para o ensino sobre as zoonoses, demonstrando-se pertinente por trazer incursões de caráter público: o não-entendimento pode provocar a negligência, gerando uma questão de saúde pública. Frente a isso, também vimos necessário que abordagens pelos docentes aconteçam de forma mais significativa, não permanecendo apenas em aulas expositivas.

Frente às discussões acima, percebe-se a ausência de pesquisas que contemplassem os descritores selecionados. Optamos pela alteração de algumas palavras, todavia, ainda ocorreu da ausência de pesquisas. Isso reafirma a importância de discussões que contemplem a

discussão do ensino de zoonoses como relevância científica, social e para o aprimoramento de práticas didáticas que tragam o conhecimento e a reflexão para a sala de aula.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo geral

- Investigar como os docentes de biologia das Escolas Cidadãs Técnicas Integrais do Estado da Paraíba têm desenvolvido a temática zoonoses e as suas profilaxias junto aos discentes.

1.3.2 Objetivos específicos

- Levantar a importância do estudo das zoonoses nas aulas de biologia da Educação Básica nas ECITs;
- Realizar uma coleta de dados por meio de questionários eletrônicos junto aos docentes de Biologia das ECITs;
- Identificar as principais dificuldades vivenciadas pelos docentes na abordagem das zoonoses bem como suas profilaxias;
- Verificar a incidência da ocorrência das principais zoonoses no Estado da Paraíba;
- Produzir um e-book (produto educacional) para auxiliar os docentes de biologia na abordagem da temática zoonoses e suas formas de prevenção junto aos discentes.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 SAÚDE E(M) EDUCAÇÃO: UMA SIMBIOSE POSSÍVEL (?)

Ao longo do tempo, o assunto a respeito das doenças tem ganhado cada vez mais relevância em todos os espaços, principalmente agora, em virtude da pandemia provocada pelo vírus *SARS-CoV-2* (Corona Vírus), que trouxe a pauta para a discussão coletiva, tendo em vista a necessidade de contribuição de todos os sujeitos para atenuar as possíveis consequências.

Questões de reeducação de hábitos sociais e a inserção de alguns elementos para a prevenção de si e do outro, concomitante ao crescimento dos dados de novos contaminados e mortos pela pandemia do vírus *SARS-CoV-2* (Corona Vírus), entraram em cena, exigindo novas posturas dos sujeitos em sociedade.

Ainda diante disso, observou-se que algumas questões problemáticas que estão ligadas às práticas de educação em saúde deflagaram no meio da pandemia, assumindo um caráter emergente, onde o não entendimento da funcionalidade do vírus, sua origem e aspectos de prevenção foram gargalos para todos em sociedade.

Tem-se, a partir dessas observações, que questões de educação e(m) saúde estejam nas discussões em sala de aula, conforme refletiremos a seguir. Para então, observemos que ao longo da história a definição do termo saúde passou por algumas modificações. Sendo assim, hodiernamente, saúde não é mais sinônimo de ausência de doença.

A partir de 1946, a Organização Mundial de Saúde (OMS) propôs uma definição, onde saúde é um estado completo de bem-estar físico, mental e social. Sendo vista, portanto, como um recurso para a vida e não como uma finalidade (LIMA; MALACARNE; STRIEDER, 2012). Observa-se, mesmo diante disso, conforme Batistella (2007), a ideia de saúde enquanto ausência de doença é amplamente difundida no senso comum.

É nesse entendimento que observamos o que o Ministério da Saúde (MS) define como Educação em Saúde (ES), sendo esse um:

[...] processo educativo de construção de conhecimentos em saúde que visa à apropriação temática pela população [...], conjunto de práticas do setor que contribui para aumentar a autonomia das pessoas no seu cuidado e no debate com os profissionais e os gestores a fim de alcançar uma atenção de saúde de acordo com suas necessidades (BRASIL, 2012, p. 19- 20).

Percebe-se, com isso, que a construção de conhecimentos permite a construção junto com a sociedade, provocando apropriação da temática, possibilitando a autonomia dos

sujeitos no seu cuidado individual e, em termos de domínios, coletivo, com finalidade de alcançar uma assistência coletiva.

Segundo Marcondes (1972), a educação em saúde é um processo político pedagógico que requer o desenvolvimento de um pensar crítico e reflexivo, permitindo desvelar a realidade e propor ações transformadoras que levem o indivíduo à sua autonomia e emancipação como sujeito histórico e social, capaz de propor e opinar nas decisões de saúde para cuidar de si, de sua família e de sua coletividade. Corroborando com as ideias de Cardoso, Reis e Iervolino (2008) os quais apontam que o processo de educação em saúde na escola deve, buscar a valorização do indivíduo, tornando-o corresponsável pela sua saúde e da comunidade em que vive. Contudo, para que esse processo possa avançar é necessário que a escola assuma um relevante papel (LIMA; MALACARNE; STRIEDER, 2012).

Nos termos da temática deste projeto, as zoonoses, uma educação em saúde parece garantir uma maior assistência da temática, provocando com o conhecimento possibilidades de rever e garantir uma cobertura de entendimento maior. Conforme Ribeiro, *et al.* (2020), a multiplicação de informações é ferramenta eficiente para a instituição de profilaxias para essas doenças.

De acordo com Andricopulo (2020) o dia 30 de janeiro marcou o primeiro Dia Mundial das Doenças Tropicais Negligenciadas (DTNs), um esforço de mais de 280 instituições de pesquisa, organizações da sociedade civil, empresas e governos ao redor do mundo para expressar a necessidade urgente de reunir esforços e investimentos globais para esse tema. Essas doenças são comuns por apresentarem endemicidade elevada em áreas rurais e urbanas de regiões menos favorecidas de países em desenvolvimento que podem prejudicar o crescimento infantil e o progresso intelectual, bem como a produtividade do trabalho (GARCIA *et al.*,2011). Dentro dessas DTNs estão inúmeras zoonoses.

Isso porque, conforme Andricopulo (2020), as enfermidades afetam 1,6 bilhão de pessoas em mais de 150 países, sobretudo as mais pobres e desfavorecidas. O número de mortes pode chegar a 500 mil ao ano, com o agravante de causar grande sofrimento e incapacidade permanente em homens, mulheres e crianças. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), as DTNs são representadas atualmente por 20 em seus números. Algumas são muito conhecidas por nós, como a doença de Chagas, a leishmaniose, a hanseníase, a dengue e chikungunya, a esquistossomose e a raiva. Embora estejam presentes em nosso planeta há milhares de anos, seguem sem ser erradicadas. O Brasil, que reúne em seu território todas as doenças listadas pela OMS, é líder da América Latina em número de

casos de doença de Chagas, leishmaniose, hanseníase, dengue e esquistossomose, conforme a Associação Nacional de Hospitais Privados (ANAHP)¹

2.2 EDUCAÇÃO E(M) SAÚDE NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA (EPT)

No início do século XX, com o apogeu do paradigma cartesiano e da medicina científica, ações voltadas à educação em saúde foram divididas entre os trabalhadores da saúde e os da educação. Os primeiros interviam sobre a doença, e o educador apresentava ações educativas capazes de transformar comportamentos. Essa lógica, além de fragmentar o conhecimento, não levava em consideração os problemas cotidianos vivenciados pela população (ALVES; AERTS, 2011). No entanto, não é de hoje que se reconhece o forte vínculo que existe entre a saúde e a educação, conforme observamos.

De acordo com informações publicadas em junho de 2021 no site das Nações Unidas Brasil, a Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), a relação entre saúde e educação nunca esteve tão clara. A diretora-geral da UNESCO, Audrey Azouley (2021), declarou que: “Educação e saúde são direitos humanos interdependentes básicos para todos, estão no cerne de qualquer direito humano e são essenciais para o desenvolvimento social e econômico”.

A definição do papel da escola na promoção da saúde ainda não é consenso no contexto da educação formal brasileira, tendo em vista a permanência de aspectos educacionais que continuam numa perspectiva de conteúdos que não estão relacionados ao contexto social dos educandos, distanciando, com isso, a possibilidade de reflexão crítica.

Isso se torna observável por meio da discussão que Pinheiro, Famadas e Lourenço (2018) trazem, observando a distância de propostas pedagógicas que se fazem atreladas ao contexto vivencial dos educandos, crianças que estão em contato cotidiano com o ambiente escolar em número de horas semelhante ou maior do que com os integrantes da família, é relevante que a saúde passe a integrar também as preocupações dos professores, sem excluir o papel da família de sua posição primordial na preocupação e promoção da saúde. MALACARNE; STRIEDER; 2012). De acordo com Aerts *et al.* (2004) a escola é um espaço em que o ser humano passa longa e importante etapa de sua vida. Por sua missão educativa ser complementar à missão da família, a escola contribui na construção de valores pessoais e dos significados atribuídos a objetos e situações, entre eles a saúde.

¹ Disponível em: [A luta contra as doenças tropicais negligenciadas continua \(anahp.com.br\)](http://A luta contra as doenças tropicais negligenciadas continua (anahp.com.br)). Acesso em: 05 ago. 2022.

Ainda nessa perspectiva, Marcondes (1972) aponta o ambiente escolar como a única agência que consegue reunir grande parte da população. À escola cabe transmitir aos alunos conhecimentos atualizados e úteis, estimular atitudes positivas e dinâmicas em relação à saúde e desenvolver neles as habilidades necessárias para que promovam educação sanitária nas próprias famílias. Não se pode ensinar saúde como uma matéria abstrata, sem alusões às práticas do educando dentro e fora da escola. A grande maioria das causas de doenças e deficiências poderiam ser evitadas por meio de ações preventivas (BRASIL, 1997).

Saúde e educação são constantemente evocadas quando a questão gira em torno das condições de vida. A interação entre elas, nisso, constitui um caminho importante para a conquista da qualidade de vida. Entretanto, a construção de práticas pedagógicas relacionadas a essa interação é um grande desafio frente as inúmeras demandas que as escolas enfrentam (CARVALHO, 2015). Além disso, é possível perceber que ainda existem lacunas na interação entre saúde e educação como encontraram Melo e Barros (2016) em trabalhos desenvolvidos em escolas onde perceberam ausência dos profissionais da escola junto a ação desenvolvida pela equipe da saúde, o que remete uma certa fragmentação das práticas de saúde naquela escola apontando uma fragilização do diálogo entre os profissionais da atenção básica e da escola no que concerne às práticas de saúde.

No Brasil, o Programa Saúde na Escola (PSE), instituído por Decreto Presidencial nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007, resulta do trabalho integrado entre o Ministério da Saúde e o Ministério da Educação, na perspectiva de ampliar as ações específicas de saúde aos alunos da rede pública de ensino: Ensino Fundamental, Ensino Médio, Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica e Educação de Jovens e Adultos (BRASIL, 2009).

Quando se fala de saúde na escola, assim, fala-se de questões mais amplas do que apenas os presentes no próprio currículo de disciplinas como a de Ciências. Dessa forma, tem-se que:

A escola é um importante espaço para o desenvolvimento de um programa de educação para a saúde. Distingue-se das demais instituições por ser aquela que oferece a possibilidade de educar por meio da construção de conhecimentos resultantes do confronto dos diferentes saberes: aqueles contidos nos conhecimentos científicos veiculados pelas diferentes disciplinas; aqueles trazidos pelos alunos e seus familiares e que expressam crenças e valores culturais próprios; os divulgados pelos meios de comunicação, muitas vezes fragmentados e desconexos, mas que devem ser levados em conta por exercerem forte influência sociocultural; e aqueles trazidos pelos professores, constituídos ao longo de sua experiência resultante de vivências pessoais e profissionais, envolvendo crenças e se expressando em atitudes e comportamentos (BRASIL, 2009, pag. 15).

Segundo informações publicadas em junho de 2021 no site das Nações Unidas Brasil, a promoção da lavagem das mãos reduziu as doenças gastrointestinais e respiratórias entre 21% e 61% nos países de baixa renda. A abordagem das Escolas Promotoras de Saúde foi introduzida pela OMS, UNESCO e o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) em 1995 e adotada em mais de 90 países e territórios. No entanto, apenas um pequeno número de países o implementou em escala e ainda menos países adaptaram efetivamente seus sistemas de educação para incluir a promoção da saúde.

São inúmeros os desafios enfrentados pela educação brasileira como: falta de recursos, baixos salários, condições estruturais precárias das escolas, sobrecarga de trabalho, improvisos diversos, deficiências nos cursos de formação inicial, dificuldades para a integração, entre outros. O tema educação em saúde é por vezes amenizada por visitas técnicas de profissionais de saúde que tentam preparar tais professores de forma pontual para atuar, por exemplo, no incentivo aos alunos para “escovação correta dos dentes”, “oficinas de sexualidade”, “combate às drogas”, entre outros. Nesse sentido, embora não seja a solução para tamanha problemática, se faz necessário que os processos de formação de professores extrapolem os limites do núcleo “duro” de cada área e busquem associar novos aspectos que incluam a compreensão da escola, do aluno e do processo de aprendizagem em sua plenitude. (LIMA; MALACARNE; STRIEDER; 2012).

Em vias da argumentação expressa, a educação precisa ser tratada como uma totalidade social com múltiplas escolhas onde se articula o conhecimento. A integração entre os campos de conhecimento pode proporcionar a compreensão reflexiva e crítica da realidade (SILVA, 2021). Nesse sentido, a autora defende também que o docente precisa realizar a chamada integração curricular, que parte da premissa que o conhecimento é algo que se renova a partir do diálogo entre as diversas áreas do saber, incentivando o questionamento e a investigação, buscando assim a compreensão global do conhecimento e promovendo a interdisciplinaridade e a contextualização, afastando a fragmentação do ensino.

A biologia, enquanto componente curricular, sempre foi tida como determinante na construção de conhecimentos relacionados a saúde. Para Carvalho e Jourdan (2014), o professor dessa área deve ser consciente do seu papel e da necessidade de atuar em prol de políticas de saúde, considerando os aspectos técnico-científico e social a fim de desenvolver em seus estudantes o letramento em saúde e permitir que estes atuem como cidadãos livres e responsáveis neste campo.

Deve-se considerar os conhecimentos científico e cultural ao mesmo tempo em que deve ser desenvolvida a formação profissional, dessa forma havendo a comunicação entre os

diferentes conhecimentos e práticas educativas abandonando a abordagem que trata das disciplinas fechadas em sua área e assim proporcionando a ampliação do campo de conhecimento do aluno (SILVA, 2021).

De acordo com a BNCC (2018), a área de Ciências da Natureza, onde se inscreve a Biologia, deve-se ocorrer uma contribuição e construção de conhecimentos contextualizados, visando à preparação dos discentes para atuarem socialmente. Nessa área ainda, o documento ainda traz a interação com outras áreas do conhecimento:

É importante destacar que aprender Ciências da Natureza vai além do aprendizado de seus conteúdos conceituais. Nessa perspectiva, a BNCC da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias – por meio de um olhar articulado da Biologia, da Física e da Química – define competências e habilidades que permitem a ampliação e a sistematização das aprendizagens essenciais desenvolvidas no Ensino Fundamental no que se refere: aos conhecimentos conceituais da área; à contextualização social, cultural, ambiental e histórica desses conhecimentos; aos processos e práticas de investigação e às linguagens das Ciências da Natureza (BRASIL, 2018, p. 547).

Nisso, existe a consciência de que a ciência e a biologia são importantes no desenvolvimento da literatura em saúde, mas concebe-se a educação em saúde como uma proposta transversal onde todos são responsáveis pelo compartilhamento de saberes relacionados.

Com o tempo e as experiências, percebeu-se que a simples transmissão de informações sobre o funcionamento do corpo, descrição das doenças ou de hábitos de higiene não são suficientes para o desenvolvimento de atitudes de vida saudável, é preciso tratar a educação em saúde como tema transversal, que permeia todas as áreas do currículo escolar (BRASIL, 1997).

Ainda conforme a BNCC (2018), a articulação contextualizada é fundamental para a compreensão e potencialidade do papel do conhecimento científico na organização social, desenvolvimento, sobre questões ambientais, bem como de saúde pública. Nisso, observamos uma articulação com outras disciplinas.

A exemplo dessa contextualização, tem-se uma publicação no site oficial da prefeitura de João Pessoa (PB) um quantitativo levantado pelo Centro de Zoonoses de João Pessoa, em 2021, acusando o registro de 409 casos de esporotricose, fazendo um relato que os

bairros de maiores incidências dessa zoonose são Mangabeira, Valentina, Cristo, Rangel e Colinas do Sul, conforme site².

Esses dados podem ser inseridos no contexto das aulas de Biologia promovendo a articulação da realidade contextual das zoonoses, em específico a esporotricose, na contemporaneidade e vivências dos discentes. Sendo assim, possibilitando uma significativa discussão e análise, bem como um material para promover práticas de reconhecimento, leitura e perfis profiláticos para o ensino de educação e(m) saúde, gerando práticas de investigação já colocados pela BNCC.

A integração curricular está cada vez mais presente no cotidiano educacional e precisa ser entendida no sentido omnilateral, onde o trabalho é tomado como princípio educativo. Precisa considerar também a indissociabilidade entre educação profissional e educação básica bem como a integração entre os conhecimentos gerais e específicos (RAMOS, 2008). O ambiente educacional age como um elo entre vários setores da sociedade e por isto precisa refleti-la, precisa preparar para a vida pois a Lei de Diretrizes e bases da educação brasileira (LDB) traz como uma das suas finalidades o pleno desenvolvimento do educando, incluindo o preparo para o exercício da cidadania e a qualificação para o trabalho (BRASIL, 1996).

Dentro desse contexto, temos a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) que traz como uma das suas finalidades preparar os discentes para o exercício das profissões (BRASIL, 1996). Realçando o papel de integrador curricular, deve-se considerar que a EPT prevê uma integração com os diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho da ciência e da tecnologia.

A educação profissional e tecnológica apresenta cursos de formação inicial e continuada ou qualificação profissional, educação profissional técnica de nível médio e educação profissional tecnológica de graduação e de pós-graduação. Os cursos abrangem diversos saberes e são destinados aos mais diversos públicos.

Nesse cenário e considerando o currículo integrado bem como a importância da educação em saúde é preciso destacar que embora seja transdisciplinar essa área é apresentada com destaque no eixo tecnológico ambiente e saúde do catálogo nacional de cursos técnicos que traz, nessa perspectiva, a descrição de 31 cursos técnicos com tecnologias associadas à melhoria da qualidade de vida, à preservação e utilização da natureza e desenvolvimento e inovação do aparato tecnológico de suporte e atenção à saúde (BRASIL, 2020).

² Disponível em: <https://www.joaopessoa.pb.gov.br/noticias/zoonoses-registra-mais-de-400-casos-de-esporotricose-em-joao-pessoa-e-orienta-sobre-diagnostico-precoce/>. Acesso em: 30 set. 2022.

Isso se faz presente também na discussão que suscita Pacheco (2010) quando traz algumas considerações sobre a EPT. Para o autor, o ambiente fomentando no espaço que esta via do ensino permite, contribuindo para uma formação sob a ambiência que se perfaz em diversas multifacetadas, trazendo possibilidades de interrelação de saberes, como colocado acima, a exemplo, o truncamento nas trajetórias de saúde e educação. Nessa discussão, temos ainda que:

Essa proposta, além de estabelecer o diálogo entre os conhecimentos científicos, tecnológicos, sociais e humanísticos e conhecimentos e habilidades relacionadas ao trabalho, além de superar o conceito da escola dual e fragmentada, pode representar, em essência, a quebra da hierarquização de saberes e colaborar, de forma efetiva, para a educação brasileira como um todo, no desafio de construir uma nova identidade para essa última etapa da educação básica (PACHECO, 2010, p. 22).

Observa-se, mediante o exposto, a construção de conhecimentos sendo possibilitada pela quebra de certa linearidade, construindo uma outra perspectiva por meio das interrelações estabelecidas pelas EPT. Como se percebe, a saúde está cada vez mais ligada a educação e as novas modalidades de ensino que surgem, a exemplo da EPT, já apresentam em seu cerne aspectos ligados a isso. A educação em saúde estará cada vez mais presente no cotidiano da comunidade escolar.

Para que tenhamos uma sociedade mais saudável se faz necessário incentivar a promoção da saúde em todos os espaços e reconhecer o ambiente educacional como um dos mais favoráveis para tal prática por este abrigar os indivíduos em uma fase muito importante do desenvolvimento cognitivo.

3. PERCURSO METODOLÓGICO

A metodologia tem por finalidade organizar a pesquisa, indicando os caminhos a serem percorridos a fim de alcançar os objetivos pretendidos. No percurso metodológico se define o tipo de pesquisa a ser desenvolvida e como esse trabalho seguirá até sua conclusão: os passos que serão dados, os instrumentos utilizados e a forma como os dados de estudo serão coletados e analisados (BLOISE, 2020).

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Para melhor compreender e desenvolver o tema estudado, fez-se necessário, previamente, buscar subsídios bibliográficos em diversas fontes como: *SCIELO* (Biblioteca Científica Eletrônica *Online*), *BVS* (Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde), Google Acadêmico, Portal eduCAPES, SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação), além de consultar livros e documentos da instituição como Política de Auxílio Estudantil Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), proporcionando, dessa forma, maior familiaridade com a problemática e aprofundamento na pesquisa.

3.1.1 Quanto à classificação

Apoiando-se nos objetivos propostos, entendemos que o presente estudo pode ser classificado como uma pesquisa de campo. Prodan e Freitas (2013), afirmam que essas pesquisas são utilizadas com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema para o qual procuramos uma resposta, ou de uma hipótese, que queiramos comprovar.

Assim sendo, explica-se que:

O interesse da pesquisa de campo está voltado para o estudo de indivíduos, grupos, comunidades, instituições e outros campos, visando à compreensão de vários aspectos da sociedade. As fases da pesquisa de campo requerem, em primeiro lugar, a realização de uma pesquisa bibliográfica sobre o tema em questão para saber em que estado se encontra atualmente o problema, que trabalhos já foram realizados a respeito e quais são as opiniões reinantes sobre o assunto. Em segundo lugar, de acordo com a natureza da pesquisa, deve-se determinar as técnicas que serão empregadas na coleta de dados e na determinação da amostra, que deverá ser representativa e suficiente para apoiar as conclusões (MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 189).

Buscamos, junto aos docentes de biologia, observar, coletar e analisar o entendimento quanto às zoonoses e suas formas profiláticas e, principalmente, o comportamento didático sobre a temática com o intento de identificar as principais dificuldades vivenciadas na abordagem do tema.

3.1.2. Quanto à abordagem

Do ponto de vista de como lidar com o problema de pesquisa, empregamos uma combinação de métodos, pois ambas as abordagens são necessárias para alcançar os objetivos deste trabalho. Dessa forma, adotamos a abordagem quali-quantitativa, tendo em vista que, contamos com uma etapa de recursos quantizados, por meio da aplicação de um questionário objetivo semiestruturado e suas representações numéricas e outra de interpretação dos resultados quanto a abordagem da temática. Para Gerhardt e Silveira (2009) essa utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente. Reforçando esse entendimento Minayo (1997) descreve que a combinação de ambas as metodologias pode contribuir para o enlace das análises, enriquecendo-as.

Ademais, o objetivo da amostra nas pesquisas que também aplicam cunho qualitativo é de produzir informações aprofundadas e ilustrativas seja ela pequena ou grande o que importa é que ela seja capaz de produzir novas informações (GERHARDT; SILVEIRA, 2009). Pois os estudos que empregam uma metodologia qualitativa, segundo Richardson (2012) visam descrever a complexidade de determinado problema, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais, contribuir no processo de mudança de determinado grupo e possibilitar, em maior nível de profundidade, o entendimento das particularidades do comportamento dos indivíduos.

A pesquisa qualitativa visa responder a questões específicas, focando a realidade não necessariamente expressa em números, mas no reino do significado (MINAYO, 2016).

Os métodos supracitados orientam como os dados coletados com os servidores são analisados, categorizados e interpretados na tentativa de compreender as necessidades mais emergentes, além de interpretar os dados com referência à visão dos profissionais da educação sobre o tema, relacionam-se com as relações do trabalho que está sendo realizado, com as concepções e conhecimentos prévios sobre o objeto de estudo.

Delinear tal natureza da pesquisa se coaduna com a proposta de leitura e observação dos comportamentos dos sujeitos e materiais envolvidos na questão. Mediante isso, como

colocam os autores acima, sustêm-se uma preocupação com aspectos subjetivos que são relacionados às ações empreendidas e já colocadas que nortearam nossa pesquisa.

3.1.3 Quanto à tipologia da pesquisa

A partir dos objetivos, entendemos que a presente pesquisa assume um caráter descritivo, pois “pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis” (GIL, 2002, p. 42).

Na pesquisa descritiva o pesquisador procura descobrir a frequência com que um fato ocorre, sua natureza, suas características, causas, relações com outros fatos. Assim, para coletar tais dados, utiliza-se de técnicas específicas, dentre as quais se destacam a entrevista, o formulário, o questionário, o teste e a observação (PRODANO; FREITAS, 2013).

3.2 CAMPO DA PESQUISA: UNIVERSO, AMOSTRA, INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Conforme os autores Gil (2008) e Richardson (2011), universo é um conjunto definido de elementos que possuem determinadas características. As pesquisas sociais, normalmente, abrangem um universo de elementos tão grande que se torna impossível considerá-los em sua totalidade. Por essa razão, é muito comum trabalhar com uma amostra, ou seja, com uma pequena parte dos elementos que compõem o universo (GIL, 2008).

Dessa forma, o universo dessa pesquisa é integrado pelos docentes que lecionam a disciplina de biologia nas ECITs do Estado da Paraíba. De acordo com o site do Governo da Paraíba, em 2021, o Estado conta com 302 Escolas Cidadãs Integrais (ECIs), das quais 124 são técnicas (ECITs). Conforme a Secretaria de Estado da Educação da Paraíba, as ECITs contam hoje (2023) com 195 professores que lecionam a disciplina de biologia. Desse universo, compilou-se uma amostra representativa composta por 25 (vinte e cinco) professores. A escolha pelas ECITs é requisito do Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica – ProfEPT, que recomenda os cursos técnicos integrados de ensino médio como objeto de estudo e aplicação.

Existem diversos critérios de classificação de amostras, mas, em geral, dividem-se em dois grandes grupos: amostras probabilísticas e não probabilísticas. Nas amostras não probabilísticas, os sujeitos são escolhidos por determinados critérios, que podem ser: acidentais; intencionais ou de seleção racional. Nas amostras probabilísticas, em princípio, todos os sujeitos têm a mesma probabilidade de serem escolhidos (RICHARDSON, 2011).

Com base nas informações supracitadas, tendo em vista os objetivos propostos, entende-se que essa pesquisa adota um perfil de amostra não probabilística do tipo intencional, pois os indivíduos são selecionados com base em certas características tidas como relevantes, ou seja, ser professor de biologia de alguma ECIT do Estado da Paraíba.

3.3 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Há diferentes instrumentos de coleta de dados que podem ser utilizados para obter informações acerca de grupos sociais, sendo o questionário o mais empregado (RICHARDSON, 2011).

Nesse sentido temos que:

Questionário é uma técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, valores, interesses, expectativas, comportamento presente ou passado, etc (GIL, 2008, p. 121).

Tem como objetivo trazer ao investigador respostas para o estudo de maneira simples e direta (PRODANOV; FREITAS, 2013). A aplicação dos questionários a uma população pode acontecer por contato direto ou por correio. Na modalidade correio, o questionário e todas as instruções são enviados a pessoas previamente escolhidas o que permite incluir um maior número de pessoas e pontos geográficos diferentes (RICHARDSON, 2011).

Respalhando-se nos esclarecimentos acima, entendemos que o questionário era o instrumento de coleta de dados que mais contribuía para os fins dessa pesquisa. Para a elaboração dos questionários julgamos mais adequado formular 20 (vinte) perguntas objetivas que abordam nível de escolaridade, faixa etária, tempo de serviço e etc (Apêndice A). A aplicação dos questionários se deu através de um formulário eletrônico, ofertado por meio da plataforma digital *Google Forms* que permite o preenchimento automático pelos respondentes assegurando neutralidade das respostas. Essa ferramenta disponível gratuitamente na plataforma *Google*, segundo Bijora (2018), trata-se de: “[...] um serviço gratuito para criar formulários online. Nele, o usuário pode produzir pesquisas de múltipla escolha, fazer questões discursivas solicitar avaliações em escala numérica, entre outras opções.”

O motivo da escolha dessa ferramenta para a aplicação do questionário se deu em virtude de que a investigação abrangia todo o Estado da Paraíba. Além disso, é ofertado gratuitamente, permite obtermos um retorno imediato, disponibiliza gráfico dos resultados e ainda contribui para a otimização do tempo.

Os formulários foram disponibilizados por meio de um link o qual foi encaminhando tanto por correio eletrônico (e-mail) como por aplicativo multiplataforma de mensagens

instantâneas– WhatsApp acompanhado do Termo de Compromisso Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice B) pelo qual os sujeitos foram convidados a conhecer e a participar da pesquisa. Os contatos dos professores foram obtidos por meio das Gerências Regionais de ensino responsáveis pelas ECITs. Essa modalidade favoreceu a abrangência do trabalho por todo Estado da Paraíba, alcançando professores de biologia dos mais variados municípios do Estado o que permitiu compor uma amostra mais heterogênea, permitindo construir um recorte amostral significativo e plural, permitindo o acesso ao campo a ser delineado.

Para a realização dessa pesquisa foi solicitada, previamente, uma autorização, carta de anuência, junto ao Secretário do Estado da Educação e da Ciência e Tecnologia da Paraíba, que permitiu e autorizou a aplicação dos questionários junto aos docentes de biologia das ECITs como consta no documento em anexo (Anexo I).

Cabe destacar que, inicialmente, a pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Instituto Federal da Paraíba e conforme parecer número 5.879.107 (Anexo II). Além disso, o estudo respeitou rigorosamente o conteúdo da Resolução nº 510/2016, do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que dispõe sobre as normas éticas para pesquisa com seres humanos.

3.4 ANÁLISE DOS DADOS

A organização das discussões dos resultados a partir dos dados obtidos nessa pesquisa se deu por meio da metodologia de Laurence Bardin (2011). De maneira geral, pode dizer-se que a sutileza dos métodos de análise de conteúdo busca a superação da incerteza e o enriquecimento da leitura das informações coletadas.

Os questionários aplicados aos docentes de biologia das ECITs foram compostos por perguntas objetivas que, por suas características, receberam um tratamento inicial sob o aspecto quantitativo, para sistematização e apresentação dos dados através de gráficos comparativos, com números e percentuais das respostas, conforme as opções assinaladas pelos professores.

Na descrição e análise final dos dados, priorizamos a abordagem qualitativa como principal enfoque, em consonância com os objetivos da pesquisa e com o intuito de fornecer uma descrição mais abrangente dos resultados obtidos (BARDIN, 1977). A estratégia de análise de conteúdo fundamentada em Bardin (2011) busca analisar o que foi dito em meio a uma investigação, construindo e apresentando concepções em torno de um objeto de estudo.

A análise do material coletado fora organizada em fases definidas, como: Pré-análise; Exploração do material e Tratamento dos resultados. Dessa forma, a investigação foi dividida em três segmentos: descrição, análise e interpretação. Descrevemos, assim, as posturas dos docentes, fazendo análise e estabelecendo a relação e divergência das respostas.

No que diz respeito à interpretação dos dados, conduzimos uma análise abrangente e voltada para identificar informações relevantes para os nossos objetivos, buscando compreender o que foi expresso nos dados coletados, percebendo uma relação com toda a discussão efetivada em nossa pesquisa.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo é apresentado a análise dos resultados obtidos a partir da aplicação do questionário, instrumento de coleta de dados utilizado nesta pesquisa. Como foi discutido na metodologia, a importância dessa ferramenta, vai além do âmbito acadêmico sendo um relevante instrumento verificado na prática clínica, educacional e organizacional (RATTRAY; JONES, 2007).

Sendo assim, a análise dos dados resultantes desta pesquisa inicia-se pela caracterização dos sujeitos participantes, seguindo a ordem das questões do instrumento de coleta de dados. Partindo de um entendimento amplo do termo ‘análise’, que compreende sua descrição e interpretação, de acordo com a obra de Minayo (1994), quando expressa que “a análise e a interpretação estão contidas no mesmo movimento: o de olhar atentamente para os dados da pesquisa” (p. 68).

Desse modo, os percentuais das respostas correspondem ao número de docentes que lecionam a disciplina de biologia nas ECITs do Estado da Paraíba que escolheram determinada opção de resposta em relação ao total respondido. Quanto ao tipo de figura para apresentação de cada questão, priorizou-se os critérios de simplificação e facilidade de visualização dos dados compilados, buscando promover uma melhor compreensão por parte de todos quantos tiverem acesso à pesquisa.

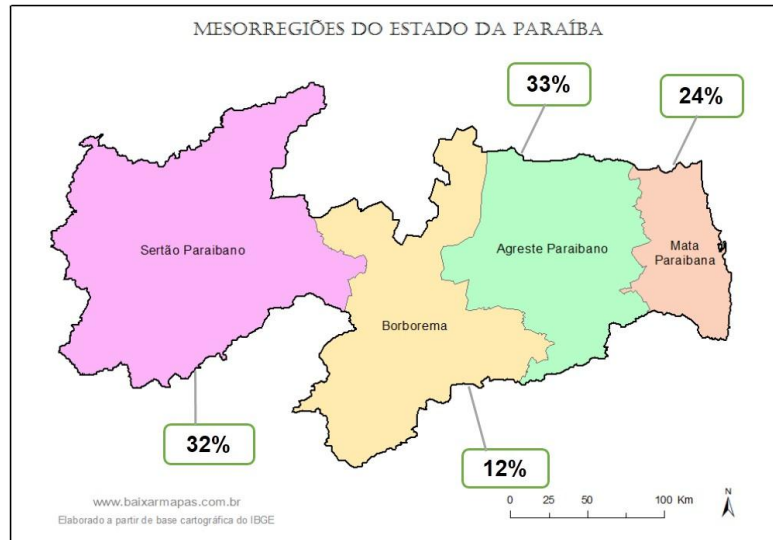
Em termos de caracterização, no ano de 2021, o Estado da Paraíba contava com 302 Escolas Cidadãs Integrais (ECI), das quais, 124 são Escolas Cidadãs Integrais Técnicas (ECITs). De acordo com a Secretaria de Estado da Educação da Paraíba, as ECITs contam hoje com 195 professores que lecionam a disciplina de biologia.

A amostra utilizada para a coleta de dados contou com o número de 25 participantes, onde colheu-se as respostas por meio de um formulário eletrônico composto por 20 perguntas objetivas aplicado por meio da plataforma digital *Google Forms*. Através dessa ferramenta digital, foi possível compor uma amostra mais heterogênea, alcançando as quatro mesorregiões do Estado da Paraíba.

A Figura 01 demonstra a abrangência da pesquisa no Estado da Paraíba. A mesorregião da Zona da Mata (Mata paraibana) representada pelo município de João Pessoa (24%), a mesorregião do Agreste com os municípios de Alagoinha (8%), Barra de Santa Rosa (13%), Borborema (4%) Guarabira (4%) e Alagoa Grande (4%), a mesorregião da Borborema com os municípios de Baraúna (4%) e Picuí (8%) e a mesorregião do Sertão com os municípios de

Paulista (4%), Condado (8%), Riacho dos Cavalos (8%), Catolé do Rocha (8%) e São Bentinho (4%):

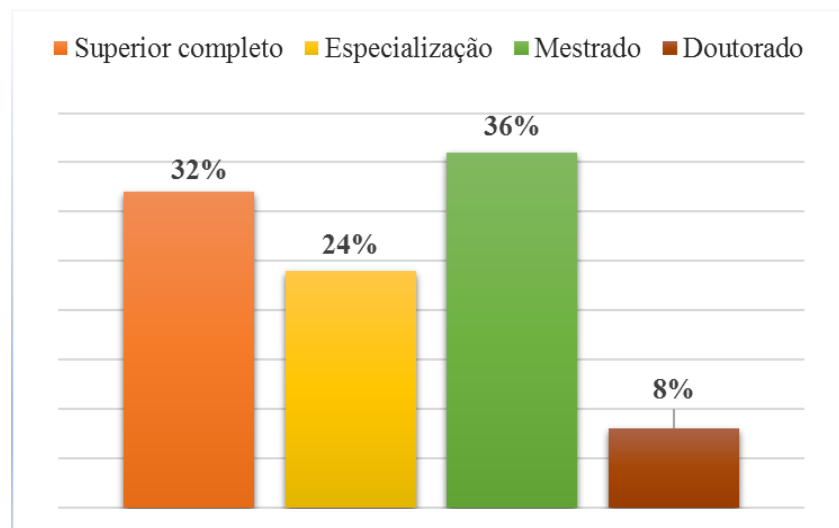
Figura 01: O mapa das mesorregiões do Estado da Paraíba ilustra a representatividade dos questionários aplicados por região



Fonte: <https://www.baixarmapas.com.br/mapa-da-paraiba-mesorregioes/>.(2023)

A pesquisa abrangeu professores do sexo masculino e feminino, 48% e 52% respectivamente, com faixa etária variando entre 27 e 57 anos. Com relação a formação acadêmica, foi possível verificar que o quadro de participantes é composto predominantemente por docentes que portam alguma pós-graduação, seja, especialização, mestrado ou doutorado totalizando 68% das respostas (Figura 02).

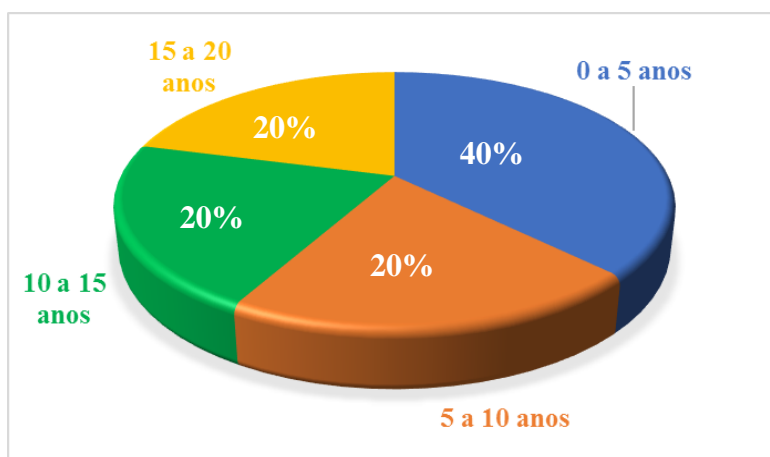
Figura 02: Grau de formação acadêmica dos participantes da pesquisa.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Buscou-se também analisar a experiência na docência, sendo as respostas agrupadas em intervalos de tempo de 5 em 5 anos, descritos na figura 03. Nessa questão, verificou-se que a maior parte dos professores possuem pelo menos 5 anos de exercício profissional, ou seja, pode-se considerar profissionais experientes enquanto docentes.

Figura 03: Tempo de experiência profissional dos docentes.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Mediante esse contexto, nos amparemos nas considerações de Dewey (2010) que explicava que insistir na necessidade da experiência ou inclusive da atividade na experiência não é significativo, tudo dependendo, assim, da qualidade da experiência tida. O conhecimento é adquirido por meio da experiência e da deliberação, e os professores aprendem quando têm oportunidade de refletir sobre o que fazem.

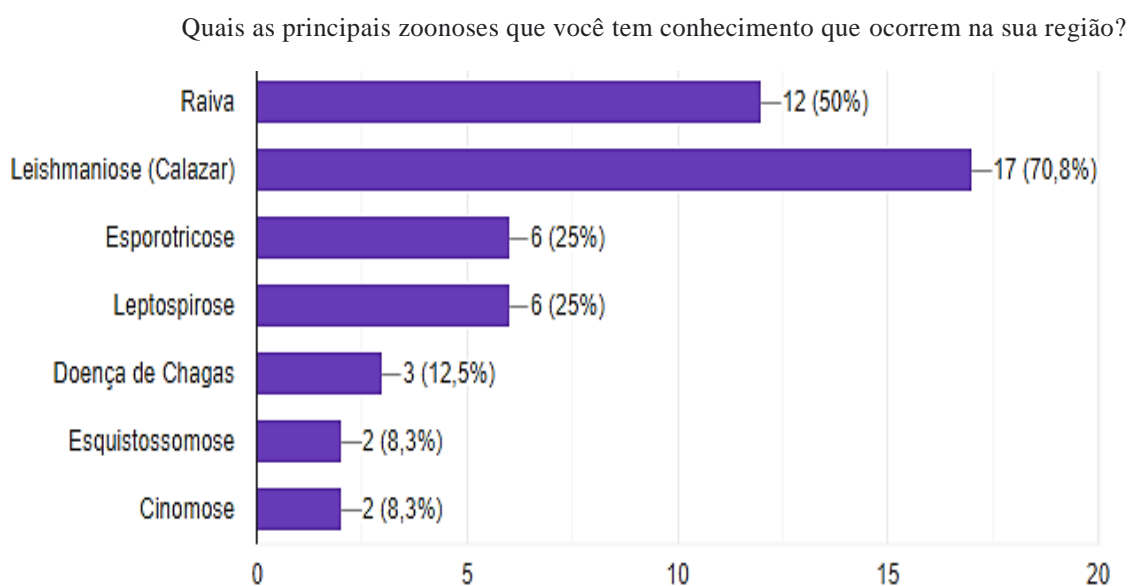
Desse modo, articula-se pensar que o possível, como será pontuado a seguir, a dificuldade em trabalhar a temática discutida nesta pesquisa, não se relaciona unicamente à experiência em sala de aula, tendo em vista que outras questões podem ser potenciadoras, como, por exemplo, a formação dos professores, áreas de interesse e o entendimento da pertinência do tema.

A ideia é que o conhecimento se constrói coletivamente nas comunidades locais, formadas por professores trabalhando em projetos de desenvolvimento da escola, em viéses de colaboração (COCHRAN-SMITH; LYTLE, 1999a). Desse modo, a presente pesquisa se torna relevante, pois o tema é pouco abordado e traz uma escolha e seleção de temáticas relacionadas ao cotidiano e às identidades dos sujeitos locais envolvidos são componentes

pedagógicos fundamentais e fatores relevantes na construção de práticas educativas e criação de situações de aprendizagem calçadas na experiência e na vivência (TOLEDO; JACOBI, 2013).

No tocante a abordagem da temática, fora perguntado aos sujeitos se teriam conhecimento das principais zoonoses que afetam sua região (estado, cidade, bairro). Para essa questão eles poderiam apontar mais de uma alternativa. Conforme dados apresentados na figura 04 constatou-se um proeminente destaque para Leishmaniose (calazar) com 70% das respostas, seguida pela raiva que alcançou um percentual de 50%. Nesse sentido, em conformidade com os dados disponíveis no Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN, verificou-se que o Estado da Paraíba contou com 204 casos confirmados notificados de leishmaniose visceral e 314 casos de leishmaniose tegumentar americana no período de 2016 a 2020. Oliveira (2019), nesse ponto, discute que a Leishmaniose Visceral Canina (LCV) entre os anos de 2007 – 2015 teve o registro de 8 novos casos na zona rural do município de Patos – PB. Corroboram também Silva, *et al* (2016), que desenvolveram uma pesquisa em que buscava detectar caninos com sorologia positiva para LVC, na zona rural do município de Patos-PB, encontrou uma prevalência de sorologia positiva de 11,33% numa população de 362 cães, ou seja, 42 cães infectados, somente na área rural.

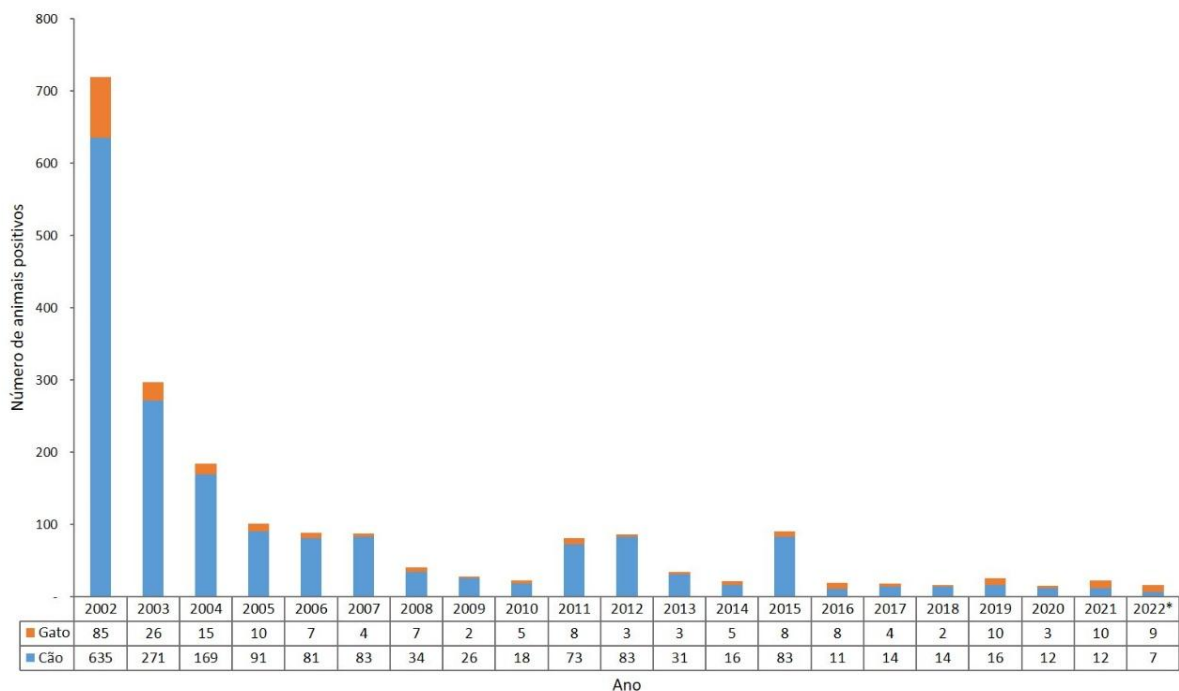
Figura 04: Principais zoonoses citadas pelos participantes



Fonte: Elaborado pela autora (2023)

No que se refere à raiva, que foi a zoonose mais relatada pelos participantes depois da leishmaniose, temos na figura 05 a representação do número de casos de raiva em cães e gatos que foram notificados no Brasil, conforme o site do Ministério da Saúde no período entre 2002 e novembro de 2022. Já para a raiva humana, em 2022, foram confirmados cinco casos. Quatro casos foram notificados em uma aldeia indígena no município de Bertópolis/Minas Gerais (sendo dois adolescentes de 12 anos e duas crianças de 4 e 5 anos), e um caso, no Distrito Federal (adolescente entre 15 e 19 anos). No ano de 2020 e 2021 foram registrados casos humanos de raiva transmitidos por canídeos silvestres (*Cerdocyon thous*) no Nordeste do Brasil, sendo um deles no município de Catolé do Rocha no Estado da Paraíba/PB, em 2020, e o mais recente no ano de 2021, na área rural de Chapadinha, no Maranhão/MA. A enfermidade pode ser evitada a partir de ações de promoção e educação em saúde com a participação da população, que pode assimilar conhecimentos e desenvolver melhores práticas na busca de métodos de prevenção (BRASIL, 2021).

Figura 05: Número de casos de raiva animal em cães e gatos, Brasil, 2002 a 2022*



Fonte: SVS/MS. Atualizado em 18/11/2022.

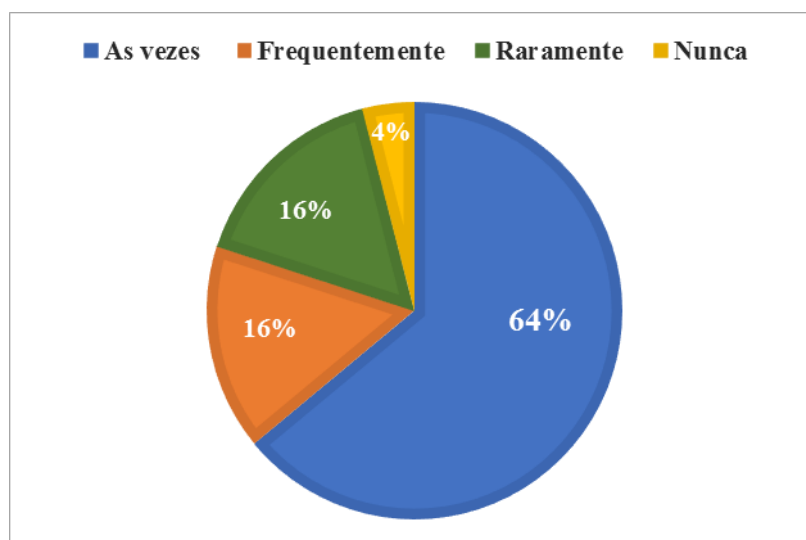
Em estudo epidemiológico realizado por Murilo *et al* (2022 p. 803) “sobre acidentes por animais potencialmente transmissores para raiva envolvendo crianças notificadas no município de Caicó-RN”, verificou-se que durante o período de 2020 e 2021 foram

registrados 103 agravos por acidentes com animais potencialmente transmissores da raiva em crianças entre 1 a 10 anos no município de Caicó-RN.

Conforme expresso, percebe-se a demanda dessa discussão para uma prática de educação e(m) saúde, para que se possa promover a apropriação dos conhecimentos pela população, assim possibilitando uma interferência na realidade. Deste modo, torna-se preponderante que haja a inserção desse conteúdo nos espaços formativos.

Sob essa percepção, buscou-se também compreender com que frequência os docentes costumam abordar o assunto zoonoses em sala de aula. Conforme respostas expressas na figura 06, é possível inferir que o assunto zoonoses é pouco explorado pelos docentes, tendo em vista que a alternativa ‘as vezes’ prevaleceu com um percentual de 64% das respostas.

Figura 06: Frequência de abordagem sobre a temática das zoonoses



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Esses dados corroboram com a pesquisa realizada por Fraga, Cardoso e Pfuetzenreiter (2009), no município de Lages – SC, sobre as práticas docentes e abordagem sobre zoonoses no ensino fundamental, em que os docentes afirmaram que não costumam abordar esse tema em sala de aula.

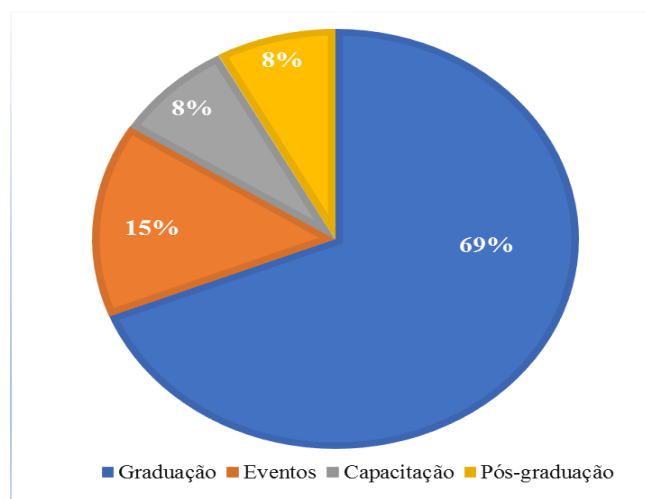
Assemelha-se também aos dados obtidos por Brito (2009) em estudo realizado no município de cabaceiras – PB. Uma das etapas da pesquisa consistiu em realizar ações educativas para capacitação de profissionais da educação. Durante essas ações, 33 profissionais da área de educação da rede municipal da cidade foram entrevistados por meio de um questionário, no qual fora perguntado se eles haviam trabalhado o tema zoonoses com os alunos, 78,79%, dos respondentes afirmaram que não.

Mostra-se necessário que os professores sejam conscientizados sobre a importância do seu papel dentro da educação em saúde, que é uma forma de provocar mudanças de comportamentos nos educandos que levem à promoção da sua saúde e de seus familiares. Além disso, devendo haver a preparação dos alunos para que eles interajam com o meio onde vivem e para exercerem a cidadania.

O que poderia se inscrever nessa aparente lacuna da abordagem da temática das zoonoses, tendo em vista sua eminência como uma questão de saúde pública, concentra-se na apropriação e entendimento sobre a temática. A disciplinaridade traz uma percepção para nós de que houve um afastamento da realidade contextual. Muitas vezes, esse contexto vivencial para uma prática de educação em saúde pode ficar prejudicado pelo cumprimento de currículo e outras demandas.

No quesito em que os docentes foram indagados se receberam conhecimentos suficientes em sua formação acadêmica para trabalhar temas relacionados as zoonoses, 56% alegaram que não receberam, os 44% que responderam “sim” foi pedido que apontasse onde adquiriram esses conhecimentos. Destes, 69% responderam que durante a graduação viram algo sobre a temática e aprenderam a respeito. Conforme dados ilustrados na figura 06.

Figura 06: Conhecimento sobre zoonoses



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Em conformidade com a pesquisa desenvolvida por Fraga, Cardoso e Pfuetsenreiter (2009), no município de Lages – SC, sobre as práticas docentes e abordagem sobre zoonoses no ensino fundamental, que ao investigar a formação das professoras na área de educação em saúde, a maioria afirmou que os conhecimentos recebidos para trabalhar temáticas em saúde com seus alunos foram ineficientes, não havendo influência do grau de

formação sobre essa resposta. Especificamente sobre zoonoses, nenhuma professora citou que esse assunto foi se quer abordado durante a formação para a docência.

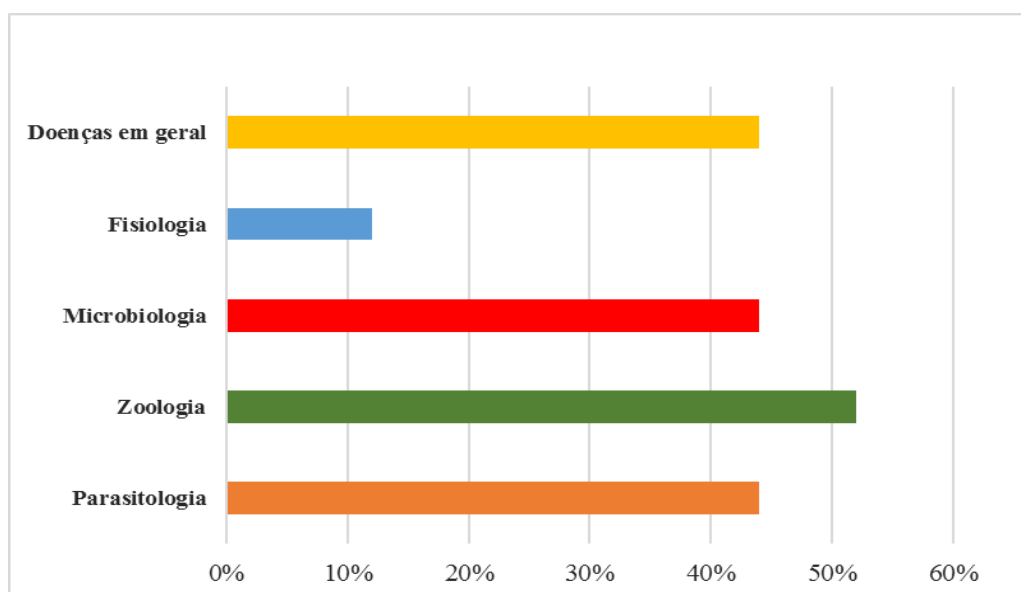
Tendo em vista que os professores são os principais agentes de mediação de conhecimento, é importante obter informações fundadas e articuladas à realidade vivencial da comunidade discente. Estudo realizado por Moraes (2013, p. 34) no município de Jaboticabal – SP, intitulado *Aplicação dos conceitos básicos sobre posse responsável de animais e principais zoonoses urbanas para educação em saúde*, aponta que após o curso os docentes conseguiram efetivamente definir a causa das zoonoses.

Ainda em consonância com as ideias da autora supracitada, tem-se que:

A educação em saúde tem por objetivo capacitar os educandos para atuarem como multiplicadores de conhecimento, incorporando em suas diretrizes escolares métodos de ensino que defendam a preservação e a sustentabilidade do meio-ambiente, buscando o desenvolvimento de hábitos e habilidades que contribuam para a adoção de um modo de vida mais saudável e consciente (MORAES, 2013, pag. 45).

Na busca de obter mais informações a respeito da temática, fora perguntado aos docentes qual das disciplinas eles consideravam melhor ou mais cabível explorar o assunto zoonoses com seus alunos, de modo que cada professor poderia apontar mais de uma opção de resposta. Em conformidade com a figura 07 cerca de 52% responderam que na parte do conteúdo dedicado a zoologia, outros 44% responderam que na parasitologia, microbiologia e doenças em geral e uma pequena parte (12%) disse que na parte de fisiologia. Figura 07.

Figura 07: Conhecimentos sobre zoonoses quanto aos componentes curriculares



Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Provavelmente a associação de zoonoses com a zoologia tenha sido por este componente curricular se tratar de estudos sobre os invertebrados, e sabe-se que os vetores principais de tais doenças se enquadram nessa grade, no entanto, a temática zoonoses se trata de um tema transdisciplinar, onde professores podem criar projetos de extensão em parceria com as prefeituras locais sobre a temática e incluir todas as demais disciplinas supracitadas.

Para fortalecer ainda mais essa confirmação, citamos a experiência de Massia *et al.* (2019) mentora do projeto intitulado *Zoonoses nas Escolas Rurais de Uruguaiana – Rio Grande do Sul*, que envolveu 128 alunos matriculados em três escolas rurais do local. Um dos pilares adotados pela feira multidisciplinar foi o treinamento da população para o reconhecimento de vetores através da exposição de mostruário o que chamou bastante atenção e aumentou o fluxo de indivíduos no estande. Além disso, realizaram brincadeiras educativas, como o uso de jogo da memória, e foram fornecidas explicações sobre epidemiologia, aspectos clínicos, prevenção, tratamento. De maneira geral, os procedimentos e a dinâmica do evento contribuíram para a formação social dos participantes, proporcionando ganhos científicos e críticos aos atores sociais envolvidos.

Buscou-se também analisar se a escola incentiva ou incentivava o trabalho da temática no espaço escolar, 68% dos educadores apontaram que não há incentivo por parte da escola. Acerca do não incentivo por parte das escolas para se trabalhar a temática, é importante frisar que a educação em saúde constitui um conjunto de saberes e práticas orientadas para a prevenção de doenças e promoção da saúde, que sabidamente atravessa o universo escolar. Para educar em saúde é necessário estar aberto ao contexto geográfico, social, político e cultural do indivíduo, da família e da comunidade. A construção do conhecimento para que se efetive um processo educativo em saúde requer o envolvimento da comunidade, por meio da participação, que permita uma reflexão crítica da realidade e dos fatores determinantes de um viver saudável (MACHADO, *et al.*, 2007).

Portanto, é intrínseco ao contexto da saúde e da educação a existência de desafios que afetam a implementação de práticas de ensino-aprendizagem contextualizadas e significativas no que diz respeito às zoonoses. Nesse sentido, também se investigou a postura dos docentes em relação às principais dificuldades enfrentadas na abordagem dessas doenças.

No quadro 01 estão ilustradas as principais dificuldades encontradas e citadas pelos docentes para abordar a temática zoonoses em sala de aula. As respostas mais incisivas foram: ‘o assunto é pouco explorado no livro didático’ e “falta de material didático” com 53% e 34% respectivamente.

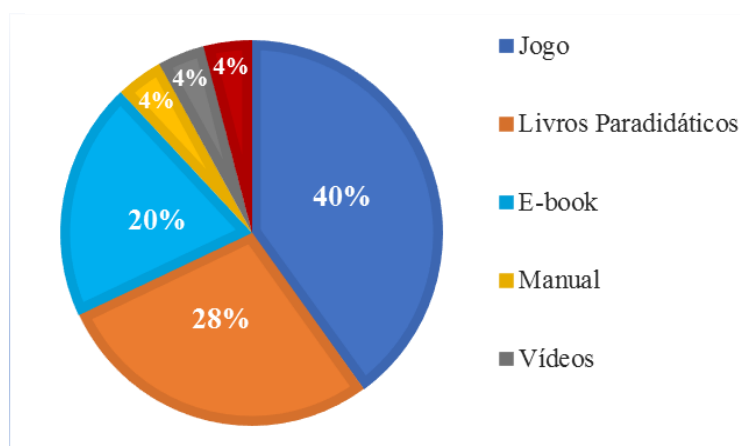
Quadro 01: Dificuldades sobre a abordagem da temática apresentada

Principais dificuldades para abordagem da temática	Porcentagem das respostas
O assunto é pouco explorado no livro didático	53%
Falta de material didático	34%
Tempo das aulas vem reduzindo, principalmente com o novo ensino médio, sendo prioridade os assuntos que mais caem no ENEM	3%
Falta de espaço na escola para trazer profissionais para palestrar para toda a escola	3%
Pouco tempo de aula para explorar o assunto como deveria ser	3%
O assunto é complexo de ser entendido e repassado	3%

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Dessa forma, percebe-se uma certa discordância/ divergência nas respostas dos participantes, visto que, no quesito em que foi questionado se o livro didático utilizado abordava o tema zoonoses, 64% dos participantes disseram que sim. Contudo, no item seguinte em que se perguntou se o material didático era suficiente para elucidar o assunto abordado, 88% afirmaram que não. Além disso, as respostas descritas pelos professores no quadro supracitado a respeito das principais dificuldades encontradas para abordagem da temática se concentram justamente no material didático. Diante disso, é possível inferir que a temática é pouco explorada, com ausência de informações, ou seja, conceitos muito superficiais/vagos.

O que reforçou ainda mais essa questão, foram são as respostas obtidas a partir da seguinte pergunta: “um material educativo sobre zoonoses ajudaria no desenvolvimento do assunto nas aulas?” 96% dos docentes afirmaram que sim. Diante disso, interrogou-se, também, que materiais poderiam ajudar. Dentre os recursos educativos apontados pelos docentes, ilustrados na figura 08, destacou-se os jogos (40%), livros paradidáticos (28%) e os ebooks (20%).

Figura 08: Relação entre conteúdos e materiais

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Nesse sentido, Bressan, *et al.* (2020), descrevem que as metodologias ativas constituem estratégias que o professor emprega no processo de ensino de atividades nas quais os alunos adquirem conhecimento de forma autônoma para uma aprendizagem mais significativa participando ativamente do processo, auxiliando no processo de formação de profissionais (cidadãos) críticos e proativos.

Na cidade de Recife – PE, Vasconcelos, *et al.* (2009) utilizaram técnicas lúdicas com o objetivo de orientar os alunos sobre as principais zoonoses e sobre os cuidados que se deve ter com a higiene, para prevenir a instalação de doenças. Os autores confeccionaram um jogo de tabuleiro que continha perguntas, afirmações e informações, sobre as zoonoses abordadas. Os alunos se demonstraram atentos e interagiram contando relatos de zoonoses que aconteceram em suas famílias.

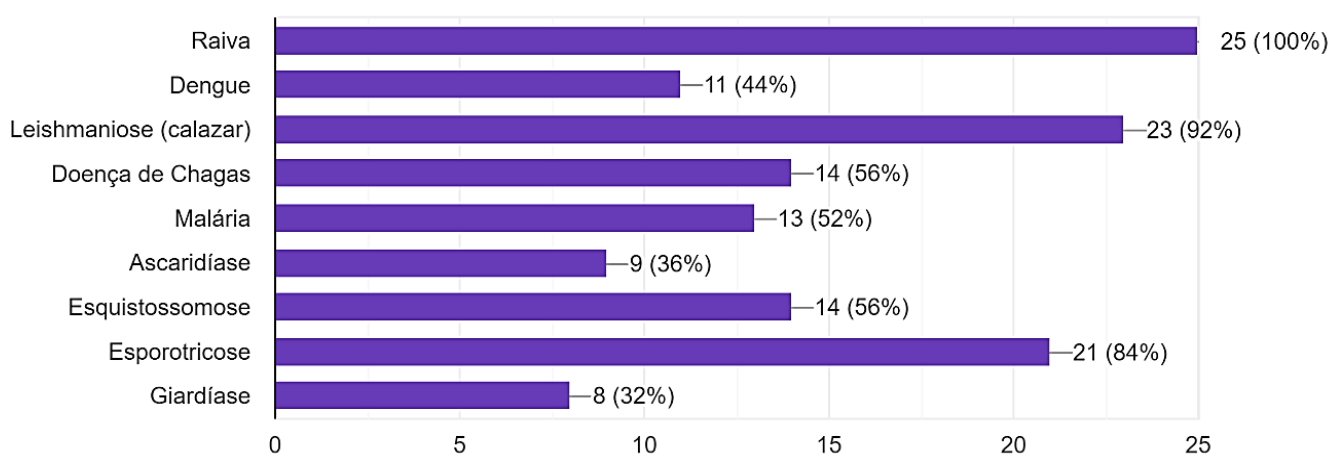
Matos (2020) na cidade de Duque de Caxias – RJ, a partir do uso de um livro infantil, percebeu que os alunos foram capazes de comparar a sua realidade com àquela exposta no livro. O professor fez a leitura de trechos do livro e em um determinado momento solicitou que os alunos produzissem uma frase que refletisse sua compreensão dos diferentes momentos da história.

Ficou evidente, a partir do diálogo com esta turma, que os mesmos se percebem enquanto integrantes do meio ambiente, sobretudo por suas colocações relativas tanto ao cuidado com seu corpo como ao cuidado com outros seres vivos. E, “ao contrário do que acontece na aula expositiva tradicional, a aula expositiva dialógica valoriza a vivência dos alunos, seu conhecimento do concreto, e busca relacionar esses conhecimentos prévios com o assunto a ser estudado” (LOPES, 2013, p. 43).

Outro recurso interessante e que foi mencionado pelos professores são os livros digitais ou *e-books*. De acordo com Rendeiro (2015) o *e-book* é um instrumento interativo, que apresenta conteúdos ilustrados de forma acessível, fácil de usar e compreender.

Ainda dentro da abordagem das zoonoses perguntou-se aos professores qual das doenças apresentadas no quesito se enquadraria como uma zoonose. Os professores poderiam marcar mais de uma opção. A raiva se destacou com 100% das respostas. Outras doenças como: leishmaniose e esporotricose também foram evidenciadas com 92% e 84% respectivamente, descritos na figura 09.

Figura 09: Conhecimentos dos docentes a respeito das zoonoses

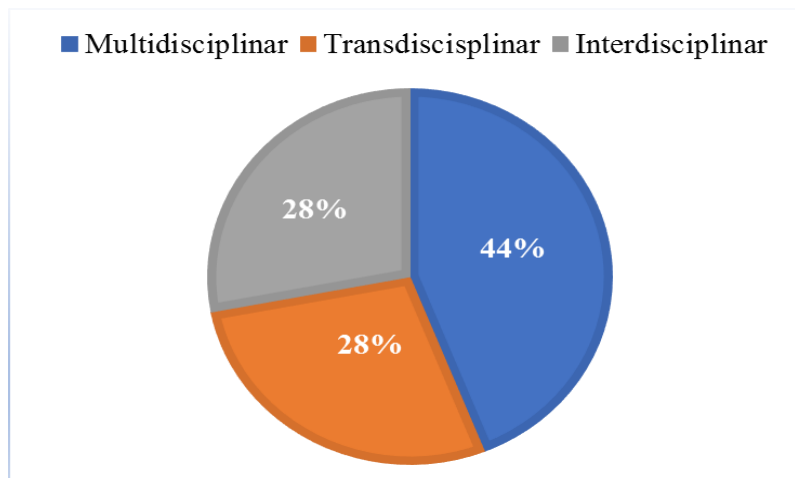


Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Um ponto importante nessa questão foi que algumas doenças que não são classificadas como zoonoses segundo a OMS, foram mencionadas como sendo, pelos professores. Dentre elas: esquistossomose, dengue, giardíase. Desse modo, se nota uma confusão na identificação das doenças consideradas zoonoses, de modo a reforçar a busca de alternativas de ensino como construção de materiais pedagógicos e promoção de eventos que falem mais sobre a temática na escola, além de ofertar cursos de capacitações para os professores para melhor atender aos alunos durante o processo de ensino.

Por fim, perguntou-se a respeito da forma de abordagem das zoonoses em sala de aula, ou seja, qual seria o método 'mais eficaz' para trabalhar essa temática com os educandos. Em conformidade com a figura 10, percebe-se que a maioria dos docentes, 44%, apontaram a forma multidisciplinar.

Figura 10: Questão sobre a abordagem da temática em sala de aula.



Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Advinda como uma proposta para minimizar a hiperespecialização, temos que:

A multidisciplinaridade é caracterizada pela justaposição de várias disciplinas em torno de um mesmo tema ou problema, sem o estabelecimento de relações entre os profissionais representantes de cada área no plano técnico ou científico. As várias disciplinas são colocadas lado a lado, carecendo de iniciativas entre si e de organização institucional que estimulem e garantam o trânsito entre elas (FURTADO, 2007, pag. 241).

Embora a interdisciplinaridade tenha atingido uma porcentagem inferior a multidisciplinar, ela é dita como promotora do diálogo entre os conhecimentos, para que seja possível uma delimitação de copropriedades entre as disciplinas. Fiorin (2008) define a interdisciplinaridade como um conector de métodos e conceitos teóricos que se interrelacionam, por isso possibilita que os discentes tenham seu senso crítico expandido.

Com relação à transdisciplinaridade que considera as disciplinas com o mesmo nível de importância ao propor uma alteração radical na forma de lecionar, não analisando o fator que limita uma disciplina a outra, estabelecendo nas interações e discussões nos espaços de educação formal uma via pertinente para a superação e limitação da unidade de disciplinas, permitindo o espaçamento para as relações entre os conteúdos e trazendo uma maior discussão para a construção de conhecimentos (ALVARES; FREIRE, 2022).

No estudo conduzido por Pinheiro, *et al.* (2023), em duas escolas municipais de Patos - PB, foi realizada uma pesquisa com alunos e professores com o objetivo de promover atividades de educação em saúde de forma multiprofissional e multidisciplinar. Essas

atividades visavam abordar a integração da saúde animal, humana e ambiental na prevenção de doenças e agravos à saúde, dentro da abordagem da Saúde Única.

Para alcançar essa integração, foram conduzidas oficinas que abordaram diversos temas, tais como: orientação e conscientização sobre doenças zoonóticas, riscos associados e estratégias de profilaxia para prevenção das zoonoses. Essas oficinas proporcionaram um espaço de aprendizado e discussão, promovendo uma maior compreensão sobre a importância da prevenção e os cuidados necessários para evitar a propagação de doenças entre animais e humanos.

Sendo assim, é importante que a educação em saúde se estenda a diferentes contextos, incluindo escolas, comunidades e ambientes de trabalho. É essencial promover a capacitação de profissionais de saúde, veterinários, educadores e agentes comunitários, para que possam disseminar informações precisas e atualizadas sobre zoonoses.

Ao investir na educação em saúde, podemos fortalecer a conscientização e capacitar as pessoas a adotarem medidas preventivas adequadas. Dessa forma, promoveremos a saúde e o bem-estar tanto dos seres humanos quanto dos animais, reduzindo o impacto das zoonoses em nossa sociedade. A educação em saúde é uma ferramenta poderosa na construção de comunidades mais saudáveis e seguras para todos.

4.1 PRODUTO EDUCACIONAL (PE)

No Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica – PROFEPT, o mestrando precisa desenvolver um produto educativo que deve ser aplicado em condições reais de sala de aula ou outros espaços de ensino, seja em formato artesanal ou em protótipo. A área de Ensino, Área 46 da Capes, entende como produto educacional (PE) o resultado de um processo criativo gerado a partir de uma atividade de pesquisa, com intuito de responder a uma pergunta ou a um problema ou, ainda, a uma necessidade concreta associados ao campo de prática profissional, podendo ser um artefato real ou virtual, ou ainda, um processo. Esse produto pode ser, por exemplo, uma sequência didática, um aplicativo computacional, um jogo, um vídeo, um conjunto de videoaulas, um equipamento, uma exposição, entre outros.

Além disso, deve também apresentar, em sua descrição, as especificações técnicas, ser compartilhável, registrado em plataforma, apresentar aderência às linhas e aos projetos de pesquisa do Programa de Pós-graduação, ter viabilidade, ou seja, que seja possível de ser

aplicado, apresentar potencial de replicabilidade por terceiros, além de ter sido desenvolvido e aplicado para fins de avaliação (RIZZATTI, *et al.*, 2020).

Para Kaplún (2003), um material educativo não é apenas um elemento, texto, multimídia, audiovisual ou qualquer outro que proporciona informação, mas representa algo que facilita o desenvolvimento de uma experiência de aprendizado.

Rôças e Bomfim (2018) esclarecem que os Produtos Educacionais não devem ser vistos como receitas prescritivas capazes de serem acriticamente reproduzidas por outros docentes. Sendo assim, é possível dizer, que estes produtos não são totalmente prontos e/ou fechados, mas sim flexíveis e adaptáveis.

Nesse contexto, entendemos que os professores podem reusar (liberdade de usar), revisar (adaptar, modificar, traduzir), remixar (combinar dois ou mais materiais), redistribuir (compartilhar) e reter (ter a própria cópia) os diferentes produtos, adaptando-os às necessidades de suas diferentes turmas de alunos e devolvendo à sociedade novos PE num *continuum* (RIZZATTI, *et al.*, 2020). Essa renovação constante auxilia e fornece material para ser aproveitado em muito mais contextos e com uma quantidade muito maior de públicos-alvo do que se é esperado do momento de tais ferramentas.

Tendo em vista os objetivos pretendidos e os esclarecimentos acima entendemos que a elaboração de um e-book como Produto Educacional final desta pesquisa seria a ferramenta educativa que melhor iria contribuir para alcançar as finalidades desse estudo.

O *e-book* (produto final) se classifica como um objeto de aprendizagem para professores e apresenta grande importância por ser idealizado como um suporte pedagógico para ser utilizado pelos docentes em seus planejamentos pedagógicos, uma vez que, existe a necessidade de se trabalhar zoonoses no ambiente escolar, mas a falta de material específico nos livros didáticos e de incentivos para se trabalhar a temática, destacados pelos participantes foram preponderantes para a escolha dessa proposta.

Amiel (2014), em trabalho que trata sobre recursos educacionais abertos: uma análise a partir do livro didático de história relata que um agregado de imagens e textos digitais, disponibilizados abertamente, podem fomentar a produção e a disseminação de conteúdo educacional, com liberdade de uso e reuso. A partir das pontuações trazidas pelo autor supracitado é possível perceber algumas vantagens da proposta de compartilhamento dos PE em repositório digital, como: a questão da sustentabilidade, por tratar-se de recurso digital e não impresso; a questão da facilidade de acesso, pois pode ser lida por várias pessoas ao mesmo tempo e com mais praticidade; e as diversas possibilidades de utilização desse material.

4.1.1 Apresentação do Produto Educacional

Conforme as respostas recebidas nos questionários aplicados aos professores de biologia das ECITs, verificou-se que 96% dos participantes da pesquisa convergiram na opinião de que a disponibilização de um material educativo sobre zoonoses auxiliaria no desenvolvimento e abordagem do assunto na sala de aula.

O produto final, resultado desta pesquisa e aqui apresentado, é destinado aos docentes que lecionam a disciplina de biologia nas ECITs do Estado da Paraíba. Tendo em vista que a discussão sobre zoonoses no ambiente escolar é necessária, os professores julgam importante, tendo a compreensão que corrobora diretamente na prevenção de doenças. Assim, é possível perceber que o processo educativo relacionado ao contexto de realidade que os alunos vivenciam no espaço escolar permite a identificação com o fator problema do discurso. Nesse sentido, admite-se a atualidade do contexto para a elaboração do *e-book* com a finalidade de relacionar os cuidados e ampliar os conhecimentos dos sujeitos trabalhados na comunidade escolar e dessa maneira estimular mudanças no comportamento que promovam saúde e uma boa qualidade de vida.

Considerando que o produto é um material didático utilizado como uma ferramenta pedagógica pelo professor, compreendemos que o *e-book* se relaciona com nosso objeto de estudo à medida que fornece recursos capazes de motivar e enriquecer o trabalho educativo de maneira significativa nas aulas de biologia, contribuindo com o desenvolvimento das habilidades e competências relacionadas à alcance de uma autonomia, autocuidado além da disseminação do conhecimento fora do espaço escolar.

O percurso metodológico para a organização do PE se deu com base nas propostas de Kaplún (2003), que propõe chegar a novos conhecimentos, considerando os conhecimentos prévios, que se torna indispensável para organizar os pensamentos e ações que foram passadas no *e-book*. Segundo Kaplún (2003), para a elaboração de um material educativo é importante que se faça uma pesquisa temática, onde se procura conhecer o tema com mais profundidade, uma pesquisa diagnóstica, que busca conhecer o que autores conceituados dizem sobre o tema e também saber como repassar isso, ou seja, estimular as discussões e mudanças para a prática pedagógica.

Espera-se que o *e-book* possa ser utilizado como recurso pedagógico, que estimule o comportamento reflexivo dos seus leitores, abrindo portas para um ambiente educativo, que acolha a inserção do conhecimento de múltiplas formas. Portanto, o produto tem a perspectiva

de contribuir para a formação de cidadãos íntegros e emancipados, participando da construção de uma sociedade que almeja ser justa e solidária.

4.1.2 Procedimentos: da elaboração à Validação

Com base no percurso teórico-metodológico que trilhamos aqui e em frente às análises das concepções do público participante, foram estabelecidos os conteúdos de cada unidade do *e-book*, procurando abarcar conteúdos e conceitos relacionados ao tema que propiciassem um aprendizado crítico e que pudessem estar interrelacionados com os contextos de vivência dos educandos, tanto quanto ao conteúdo, como também à tecnologias que poderíamos inserir no constructo digital.

4.1.2.1 Etapa 1: Fundamentação e preparação

A princípio, foram realizadas a revisão bibliográfica e análise de documentos e de legislações relacionadas a temática do conteúdo estudado e conforme trouxemos algumas discussões para este texto. Em seguida, realizamos o questionário com os docentes e, diante das concepções presentes nos conteúdos de seus relatos, foi possível fazer uma análise dos dados, possibilitando estabelecer os conteúdos mais relevantes para a composição do *e-book*, relacionados a zoonoses e cuidados a serem tomados no ambiente escolar e na sociedade.

Para realizar o levantamento de dados epidemiológicos no Estado da Paraíba, recorremos ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN. Para tanto buscou-se o número de casos notificados no intervalo de 4 anos, que compreende o período entre 2016 e 2020. Por meio desses dados foi possível investigar quais seriam as zoonoses mais recorrentes no Estado, os quais estão descritos na tabela 01. Dessa forma, verificou-se que período analisado foram confirmados um de total 73 casos de leptospirose tendo incidência notável em 2019, com 23 notificações. Para as leishmanioses se identificou 314 casos da Leishmaniose tegumentar americana que sofreu aumento, principalmente em 2019 registrando 91 notificações. Acerca dos casos de leishmaniose visceral percebeu-se uma oscilação no período, tendo seu maior pico em 2017, com 50 casos confirmados e um total de 214 registros.

Tabela 01: Número de casos confirmados para leptospirose, Leishmaniose Tegumentar Americana e Leishmaniose Visceral no período de 206 a 2020.

Ano de notificação/ N° de casos confirmados	Leptospirose	Leishmaniose Tegumentar Americana	Leishmaniose Visceral
2016	8	25	33
2017	11	48	50
2018	18	64	48
2019	23	91	47
2020	13	86	26
Total	73	314	204

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação.

Já para a esporotricose as informações foram coletadas no site da Prefeitura Municipal de João Pessoa, onde o Centro de Controle de Zoonoses – CCZ fez um alerta sobre o alto índice dessa zoonose no ano de 2021 na capital Paraibana e publicou a seguinte matéria *Zoonoses registra mais de 400 casos de esporotricose em João Pessoa e orienta sobre diagnóstico precoce*³.

Esses resultados nos indicam a necessidade de aumentar o nível de publicações científicas e de funcionamento social sobre as zoonoses, além de focar principalmente na prevenção, diagnóstico e tratamento dessas doenças. Eles também nos mostram a necessidade de desenvolver o *e-book* para chamar a atenção sobre a necessidade de combater os vetores das zoonoses a fim de reduzir o número de casos. Esses números de registros dos casos nas tabelas acima confirma as expectativas, dada a quantidade incipiente de recursos investidos na região e correlacionam-se com o fato de sermos uma nação emergente com uma vasta extensão territorial.

Levando em consideração as zoonoses mais recorrentes nesse período a partir dos dados e informações levantadas, foi possível definir 4 zoonoses consideradas relevantes para a elaboração do *e-book*:

- Leptospirose;
- Esporotricose;
- Leishmaniose (Tegumentar Americana);
- Leishmaniose (Visceral).

Mediante isso, buscamos estabelecer diálogos sobre essas zoonoses, pautando uma discussão que, ainda que não diretamente estruturada em termos comumente encontrados em materiais a respeito de doenças de modo geral, como a terminologia ‘profilaxia’, estimamos

³ Disponível em: <https://www.joaopessoa.pb.gov.br/noticias/zoonoses-registra-mais-de-400-casos-de-esporotricose-em-joao-pessoa-e-orienta-sobre-diagnostico-precoce/>. Acesso em 10 mai. 2023.

uma maior interação desde os aspectos de seleção linguística, que pudessem ser significantes para os leitores e leitoras. Ainda sobre o desenvolvimento, comentaremos a seguir.

4.1.2.2 Etapa 2: Desenvolvimento do PE

A segunda etapa foi marcada pela elaboração do texto, escolha das ilustrações, formatação e diagramação. A elaboração do texto pretendeu abordar o conteúdo e informar, a partir de uma linguagem clara e atrativa ao leitor.

Como tentativa de sanar as carências pautadas pelos participantes da pesquisa, o referido material foi materializado em formato digital, disponibilizado em arquivo no formato PDF e também através de *QR-Code*, possibilitando que professores e pesquisadores possam ter acesso utilizando um smarphone, notebook, computador, tablet, viabilizando o seu acesso e uso para os interessados. Os docentes podem apresentar a cartilha durante as aulas com o uso de Datashow, elaborar atividades a partir do material educativo, compartilhar o material com os discentes para apresentação de seminários, feira de ciências, dentre outros.

Para a elaboração do PE, buscamos utilizar uma linguagem simples e aproximada do cotidiano, despertar uma leitura atraente às diferentes pessoas que a elas terão acesso, além de construir um material colorido, ilustrativo, com letras legíveis, paginado, criativo, com informações claras e objetivas.

O referido material foi produzido com base na estrutura apresentada a seguir:

- Elementos pré-textuais: A Capa, com a exposição do título (*Vamos falar sobre zoonoses?*), assim como a disciplina (*Biologia*), e dos nomes dos autores; o título busca fazer um chamamento, provocar o possível leitor para temática, uma aproximação; as ilustrações da capa foram criadas com o intuito de retratar a abordagem central da proposta:

Figura 11: Capa do *e-book*

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

- Elementos textuais: Apresentação do *e-book*, contém uma breve mensagem dos autores acerca do conteúdo e do objetivo do *e-book*; sumário; uma breve introdução, onde há a apresentação das zoonoses que serão abordadas, além de um informativo relacionado à OMS e um breve expositivo sobre a importância de se abordar o assunto sobre as Zoonoses, com a justificativa da temática no contexto de sua abordagem e a estruturação do assunto das unidades; cada unidade se faz com base no conteúdo referido. Finalmente, nas páginas seguintes do *e-book*, há a abordagem de cada uma das zoonoses, com suas causas, sintomas, prevenção, transmissão e outros elementos como demonstramos nas figuras posteriores.

Figura 12: Sumário do *e-book*



Fonte: Elaborado pela autora

Buscamos na seleção dos dados sintetizados para a abordagem uma proposta de didatizar o conteúdo sem que haja um certo acúmulo de informações que possam vir a tornar uma leitura cansativa, proporcionando, assim, sem prejudicar as informações, que haja uma abordagem significativa das informações a respeito das doenças.

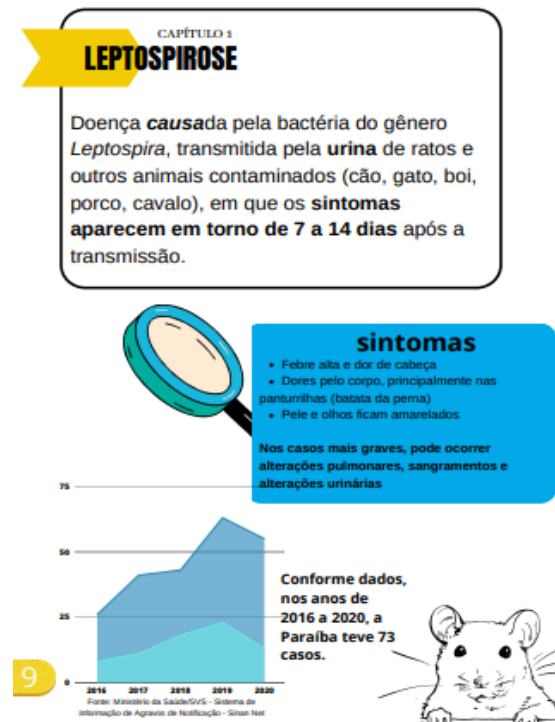
Nesse ponto, inserimos alguns recursos que propõem uma interação do leitor e permite uma abertura de outras informações interessantes e que podem servir de material complementar para que os professores possam abordar. Por exemplo, inserimos *QR-Code* que, por meio de um leitor (*smarthphones* por meio da câmera e internet proporcionam essa leitura), direcionam para vídeos informativos sobre o ponto abordado. No capítulo 1 do *e-book*, onde abordamos sobre leptospirose (página 10 do PE), a exemplo, temos:

Figura 13: Capítulo 1



Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Figura 12: Capítulo 1

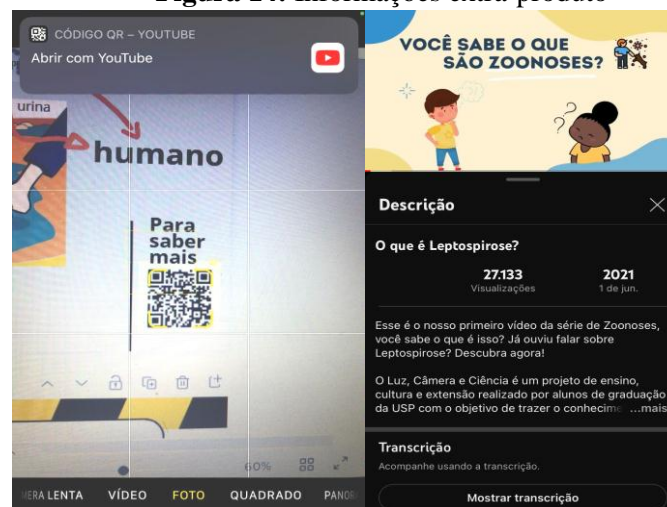


Fonte: Elaborado pela autora (2023).

No canto inferior direito, assim, indicamos a possibilidade de outras informações. Nessa tecnologia, inserimos o vídeo do projeto *Luz, Câmera e Ciência*, idealizado pela Karina Rie Ushida, da Universidade de São Paulo (USP), conforme relatado no canal do projeto, no *YouTube*⁴.

Demonstramos abaixo a realização da leitura da tecnologia do *QR-Code*:

Figura 14: Informações extra-produto



Fonte: Elaborado pela autora

⁴ Disponível em: < <https://www.youtube.com/@LuzCameraeCienciaUSP>>. Acesso em 15 mai. 2023.

Além dessas zoonoses principais, apresentadas na figura supracitada, foram citadas e comentadas outras zoonoses, tão importantes quanto às referidas inicialmente, como: criptococose, brucelose, toxoplasmose e a raiva.

- Elementos pós-textuais: referências bibliográficas.

Este *e-book*, foi desenvolvido pela pesquisadora utilizando os recursos da plataforma de design gráfico *Canva*. Empregou-se a configuração na dimensão Panfleto (210mm x 297mm), mesma dimensão do papel A4. O uso dessa plataforma garantiu a interatividade deste produto, pois permite utilizar links que já dão acesso direto aos vídeos no *YouTube*, por exemplo. Este se encontra na versão em PDF, será depositado na Plataforma EDUCAPES e registrado como produto vinculado à dissertação de pesquisa em EPT. Pretende-se ainda publicá-lo pela editora IFPB.

4.1.2.3 Etapa 3: Aplicação e avaliação do PE

A aplicação se deu pelos docentes de biologia das ECITs do Estado da Paraíba, os quais, nessa etapa puderam conhecer uma versão preliminar do *e-book* e apontar contribuições para a melhoria do material produzido.

Para a avaliação de sua aplicabilidade e funcionalidade, enviamos o PE em formato digital aos professores de biologia que participaram da pesquisa e, juntamente com o produto educacional, foi enviado um link com o questionário de avaliação do material via *Google Forms* contendo 5 perguntas objetivas e uma subjetiva (Apêndice C). Desta forma, 14 professores responderam ao questionário se tornando avaliadores do produto educacional e puderam fazer ponderações sobre o *e-book* quanto a aspectos como: design, conteúdo, linguagem, usabilidade, adequação ao público, aplicabilidade, satisfação geral, entre outros, e, ainda, propor ajustes e sugestões, caso julgassem necessário. Nos quadros 02 e 03 estão descritos os resultados obtidos a partir da aplicação do questionário avaliativo.

Quadro 02: Questionário - Avaliação do Produto Educacional

Parte 1	Ruim (%)	Regular (%)	Bom (%)	Excelente (%)	Outro (%)
Em termos gerais, a apresentação do E-book foi?			28,6%	71,4%	
Em relação a proposta temática como você avalia?			14,3%	85,7%	
Enquanto a estrutura e elementos visuais e/ou linguísticos, você avalia como?			7,1%	92,9%	

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Quadro 03: Questionário - Avaliação do Produto Educacional

Parte 2	Sim (%)	Não (%)	Talvez (%)	Outro (%)
Dada a discussão temática proposta pelo e-book, você considera uma contribuição para o ensino/aprendizagem?	100%			
Você utilizaria esse produto como recurso didático/material para suas aulas?	100%			

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Dadas as respostas, constatou-se que a apresentação do *e-book* foi considerada excelente (71,4%) ou boa (28,6%) por todos os docentes participantes, os mesmos também julgaram excelente (92,9%) ou boa (7,1%) a estrutura do e-book e, por unanimidade, o material foi considerado como uma contribuição para o ensino e também seria utilizado como recurso didático/material para as aulas.

Em relação às considerações da última pergunta, os participantes, em minoria, sugeriram a distribuição do material impresso nas escolas, ademais, houve um *feedback* positivo sobre o e-book em geral, as respostas se mostraram satisfatórias, como podemos observar nos comentários sobre a avaliação:

Achei o material muito bom! As imagens e a forma que o conteúdo é disposto torna o material mais atrativo e dinâmico. Acho que a formatação das fontes poderia ser mais padronizada. (Professor avaliador)

Distribuição impressa nas escolas. (Professor avaliador)

O material está perfeito com ótimas sugestões para o trabalho da temática das zoonoses em sala de aula. Usarei certamente ao trabalhar com doenças causadas por protozoários e outros seres vivos, inclusive para abordar doenças negligenciadas. (Professor avaliador)

Gostei do material, a linguagem, a disposição de imagens, excelentes para trabalhar o ensino médio. (Professor avaliador)

Material excelente! Atende as expectativas do que propõe a Base Nacional Comum Curricular, assim como, a Proposta Curricular da Paraíba. Com certeza esse material contribuirá, significativamente para a aprendizagem dos meus alunos. (Professor avaliador)

Sem considerações. Está muito bem-organizado. (Professor avaliador)

No momento não tenho contribuições, mas achei o trabalho excelente, acho que deve ser publicado e transformado em um material de apoio as campanhas relacionadas ao contexto. (Professor avaliador)

Sem comentários, o *e-book* ficou muito didático, uma linguagem direta de bom entendimento.

Partindo do entendimento e da abordagem que o *e-book* representa e buscando promover a visibilidade da população para o assunto abordado em relação aos apontamentos que foram levantados pelos avaliadores, consideramos atendida a sugestão de melhorar a formatação.

Por fim, depois de aplicado e avaliado o material disponibilizado e concluídas as análises de suas considerações, foi possível constatar, de maneira geral, que as avaliações dos participantes foram favoráveis ao formato e ao conteúdo apresentado no *e-book*. Deste modo, entendemos que o e-book poderá alcançar seu objetivo de contribuir para o aprendizado sobre zoonoses.

4.1.2.4 Etapa 4: Validação do produto educacional

Após considerado validado pela banca, serão realizados os ajustes que se fizerem necessários no produto educacional. A versão final do *e-book* é parte integrante desta dissertação e ficará disponível no endereço eletrônico da Plataforma EduCapes, para acesso livre por qualquer pessoa interessada.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo desta pesquisa, foi possível verificar que a abordagem do tema “Zoonoses” é contemplada pelos docentes de forma muito incipiente em sala de aula. O assunto é pouco explorado nos conteúdos de biologia, embora seja essa a disciplina que mais se aproxima das temáticas sobre saúde e que poderia trazer de forma mais acentuada o tema em questão. Diante dessa realidade, se faz necessário que a educação em saúde ocupe de forma mais incisiva o espaço escolar, pois essa temática desempenha um papel crucial na prevenção e no controle não só das doenças zoonóticas, como de outras enfermidades. Ao promover uma abordagem integrada e multidisciplinar, podemos trabalhar em prol da saúde coletiva, visando a construção de uma sociedade mais saudável, segura e consciente dos vínculos entre a saúde animal, humana e ambiental.

A partir da análise dos resultados, percebeu-se que os docentes participantes da pesquisa tem abordado o tema zoonoses de forma tímida e vaga nas aulas de biologia, devido a alguns desafios mencionados pelos professores como: a ausência do referido conteúdo nos livros didáticos, o tempo limitado das horas aulas, a falta de material educacional lúdico, o pouco incentivo por parte da escola, a ausência ou ineficiência de conhecimento a respeito da temática durante a vida acadêmica dos docentes, entre outros.

Os professores citam e tem conhecimentos de algumas zoonoses, como a Leishmaniose, a Raiva, a Leptospirose, no entanto, não costumam aprofundar a temática em suas aulas. Os dados epidemiológicos no Estado da Paraíba são acentuados para as zoonoses apontadas pelos docentes, o que reforça uma necessidade ainda maior de uma intervenção mais acentuada do assunto, pois essas informações precisam alcançar o ambiente escolar.

Neste sentido, como fruto dessa pesquisa, foi elaborado um *e-book* como ferramenta pedagógica na promoção da educação em saúde, oferecendo aos educadores e profissionais interessados nessa temática uma série de benefícios e oportunidades para ampliar o alcance e a eficácia das atividades educativas nesse campo. Visto que 96% dos participantes afirmaram que um material didático ajudaria na abordagem do tema em suas aulas.

A elaboração e a utilização do *e-book* não consiste em uma solução que irá sanar todos os desafios e fragilidades encontradas no dia a dia dos educadores para trabalharem zoonoses na escola, porém este material pode ser usado como um complemento valioso, na qual o mesmo pode fornecer informações adicionais, reforçando conceitos e oferecendo recursos interativos para enriquecer o trabalho docente nas aulas de biologia. Porém, além dessas ferramentas metodológicas, vale ressaltar que é essencial garantir a orientação de

profissionais de saúde e educadores para uma aprendizagem completa e contextualizada, bem como estar atento ao método utilizado e os objetivos almejados.

Outro ponto a ser destacado é a importância do papel da escola no tocante a participação, incentivo e promoção de cursos de formação continuada para preparar/qualificar os docentes, pois a falta de conhecimento a respeito do assunto foi uma das dificuldades apontadas pelos professores quanto a abordagem da temática.

Sendo assim, inferimos que os capítulos teóricos, as discussões mencionadas, a análise dos resultados e a elaboração do produto educacional, foram construídos em consonância com os objetivos almejados pela presente pesquisa. Desta forma, este estudo é de relevância para o meio educacional bem como contribuirá significativamente com o trabalho docente e a aprendizagem dos alunos.

REFERÊNCIAS

- AERTS, D. *et al.* Promoção de saúde: a convergência entre as propostas da vigilância da saúde e da escola cidadã. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 1020-1028, jul-ago, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/zMs3VJQZVvMFJVqw6jzSy7z/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 05 dez. 2022.
- ALVARES, L. M. A. DE R.; FREIRE, P. DE S. Transdisciplinaridade: a busca pela unidade do conhecimento científico e tecnológico. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 20, p. e022016, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rdbci/a/Y6Hr8wxQq4j9dLPzC3dvmmb/abstract/?lang=pt#>>. Acesso em 03 mar. 2023.
- ALVES, G. G.; AERTS, D. As práticas educativas em saúde e a Estratégia Saúde da Família. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 1, p. 319–325, jan. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/KWBfzpcCq77fTcbYjHPRNbM/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 05 dez. 2022.
- AMARAL, C. P. Zoonoses x mutações: qual a relação com as questões ambientais? **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [S. l.], v. 15, n. 4, p. 310–326, 2020. Disponível em: <https://www.periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/10619>. Acesso em: 3 out. 2022.
- AMIEL, T. Recursos Educacionais Abertos: uma análise a partir do livro didático de história. **Revista História Hoje**. São Paulo, v.3, n.5, p. 189-205, 2014. Disponível em: <https://rhj.anpuh.org/RHHJ/article/view/128>. Acesso em: 20 jul. 2021.
- ANDRICOPULO, A. D. A luta contra as doenças tropicais negligenciadas continua. **Veja Saúde**, 2020. Disponível em: <https://saude.abril.com.br/blog/com-a-palavra/a-luta-contra-as-doencas-tropicais-negligenciadas-continua/>. Acesso 27 ago. 2021.
- BATISTELLA, C. E. C. Abordagens contemporâneas do conceito de saúde. *In*: FONSECA, Angélica Ferreira; CORBO, Ana Maria D'Andrea (Org.). **O território e o processo saúde-doença**. Rio de Janeiro: EPSJV/FIOCRUZ, 2007, p. 51-86.
- BALTAZAR, C. *et al.* Formação de multiplicadores na área de saúde pública e higiene de alimentos. **Revista Ciência em Extensão**. v.1, n.1, p.79-90, 2004. Disponível em: https://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/view/152. Acesso em 01 jul. 2021.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BEIRNE, P. Wildlife trade and COVID-19: towards a criminology of anthropogenic pathogen spillover. **The British Journal of Criminology**. v. 61, n. 3, p. 607–626, 2020. Disponível em: <https://academic.oup.com/bjc/article/61/3/607/6031472>. Acesso em: 05 jul. 2021.

BIJORA, H. **Google Forms**: o que é e como usar o app de formulários online. ThecTudo, 22 jul. 2018. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/2018/07/google-forms-o-que-e-e-como-usar-o-app-de-formularios-online.ghtml>. Acesso em: 13 jul. 2021.

BRANDÃO, Z. A dialética macro/micro na sociologia da educação. **Cadernos de Pesquisa**. São Paulo, SP, n. 113, p. 153-165, jul. 2001. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/cp/n113/n113a08.pdf>>. Acesso em: 30 mar. 2023.

BRASIL, CAPES. **Documento de Área – Ensino**. Brasília, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/ENSINO.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2021.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, **LDB**. 9394/1996.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. 2016b.

BRASIL. Ministério da Educação. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**. 4ª edição. Brasília, DF: 2020. Disponível em: <http://cnct.mec.gov.br/cnct-api/catalogopdf>. Acesso em: 25 ago. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim epidemiológico**. Brasília, v. 52, nº 48, dez., 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2021/boletim-epidemiologico-vol-52-no-48.pdf/view>. Acesso em 20 mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Cadernos de Atenção Básica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos_atencao_basica_24.pdf. Acesso em 21 ago. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Cadernos de atenção básica: saúde na escola**. Brasília-DF, 2009, pag. 15. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos_atencao_basica_24.pdf. Acesso em: 3 jul. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. **Glossário temático: gestão do trabalho e da educação na saúde** – 2. ed. – Brasília: 2012. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/glossario_gestao_trabalho_2ed.pdf. Acesso em: 25 ago. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Dados epidemiológicos Sinan. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinanet/cnv/leishvpb.def>. Acesso em 10 abr 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de vigilância, prevenção e controle de zoonoses: normas técnicas e operacionais**. Brasília: 2016a.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: primeiro e segundo ciclos: meio ambiente, saúde**. Brasília: MEC/SEF. 1997.

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim epidemiológico - Doenças tropicais negligenciadas**. Brasília, 2021.

BRESSAN, M. A. *et al.* Metodologias ativas no ensino de Saúde: devemos considerar o ponto de vista dos alunos?. **Revista Docência do Ensino Superior**, Belo Horizonte, v. 11, p. 1–20, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rdes/article/view/23806>. Acesso em: 18 maio. 2023.

BRITO, M. C. P. Controle Populacional e Bem-Estar de Cães e Gatos na Cidade de Cabaceiras – Paraíba. 2016. 50p. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Graduação). Curso Ciências Agrárias. Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/4171/1/MCPB14052018.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2023.

CAMPELLO, B. S.; SILVA, E. V. da. Subsídios para esclarecimento do conceito de livro paradidático. **Biblioteca Escolar em Revista**, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 64-80, 2018. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/berev/article/view/143430>. Acesso em: 18 mar. 2023.

CARDOSO, V.; REIS, A. P.; IERVOLINO, S. A. Escolas Promotoras de Saúde. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**. v. 18, n. 2, p. 107-115, 2008. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/jhgd/article/view/19872>. Acesso em 05 mar. 2023.

CARVALHO, F. F. B. A saúde vai à escola: a promoção da saúde em práticas pedagógicas. **Physis Revista de Saúde Coletiva**, v. 25, n. 4, p. 1207-1227, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/physis/a/TTdz6ZMxbV7ft8L9KyxkPyr/?lang=pt>. Acesso em: 02 mar. 2023.

CARVALHO, G. F.; MAYORGA, G. R. S. Zoonoses e posse responsável de animais domésticos: percepção do conhecimento dos alunos em escolas no município de Teresópolis-RJ. **Revista da Jopic**, v.1, n.1, P.84-90, 2016. Disponível em: <https://www.unifeso.edu.br/editora/pdf/202-613-1-PB.pdf>. Acesso em: 04 mar. 2023.

CARVALHO, G. S.; JOURDAN, D. Literácia em saúde na escola: a importância dos contextos sociais. *In*: MAGALHÕES JÚNIOR, C. A. O.; LORENCINI JÚNIOR, A.; CORAZZA, M. J. (orgs.). **Ensino de Ciências: múltiplas perspectivas, diferentes olhares**. Curitiba: Editora CRV, 2014, p. 99-122.

CLEAVELAND, S. *et al.* Diseases of humans and their domestic mammals: pathogen characteristics, host range and the risk of emergence. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**. v. 356, n. 1411, p. 991-999, 2001.

COCHRAN-SMITH, M.; LYTLE, S. Relationships of Knowledge and Practice: Teacher Learning in Communities. *In*: **Pearson, A. I.-N. A. P. D. (Ed.)**. Washington: American Educational Research Association, 1999a. v. Review of Research in Education, p. 249-305.

Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/250185427_Chapter_8_Relationships_of_Knowledge_and_Practice_Teacher_Learning_in_Communities>. Acesso em 09 mar. 2023.

DEWEY, J. **Experiência e educação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

FRAGA, L. S.; CARDOSO, K. M.; PFUETZENREITER, M. R. As práticas docentes e abordagem sobre zoonoses no ensino fundamental. **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 7, 2009. Disponível em:<

<http://fep.if.usp.br/~profis/arquivos/viiienpec/VII%20ENPEC%20-%202009/www.foco.fae.ufmg.br/cd/pdfs/500.pdf>>. Acesso em 15 mar. 2023.

FURTADO, G. D. *et al.* Public Policies and Animal Well Being: A bibliographic Review. **Environmental Smoke**. v. 3, n. 1, p. 040-047, 2020. Disponível em:

<https://scholar.archive.org/work/u7ulfx7cyvbzxc2vmyh65spdke/access/wayback/https://www.environmentalsmoke.com.br/index.php/EnvSmoke/article/download/88/77>. Acesso em: 05 abr. 2023.

FURTADO, J. P. Equipes de referência: arranjo institucional para potencializar a colaboração entre disciplinas e profissões. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação*, v. 11, n. 22, p. 239–255, maio 2007. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/icse/a/NMxT747jtM8xfpFsxWshvyt/abstract/?lang=pt#>. Acesso em 03 mar. 2023.

GARCIA L. P. *et al.* **Epidemiologia das Doenças Negligenciadas no Brasil e Gastos Federais com Medicamentos**. Texto para discussão 1607. IPEA 2011. Disponível em:

https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=8064.pdf. Acesso em: 25 ago. 2021.

GERHARDT, T.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. Plageder, 2009. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>. Acesso em 05 jul. 2022.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo. Atlas, 2002.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo. Atlas, 2008.

HAN, B. A.; KRAMER, A. M.; DRAKE, J. M. Global patterns of zoonotic disease in mammals. **Trends in Parasitology**. v. 32, n. 7, p. 565-577, 2016.

HEGART, S. Sars, Mers, Ebola, coronavírus – por que há cada vez mais surtos de vírus mortais pelo mundo? **BBC**, 2020. Disponível em:

<https://www.bbc.com/portuguese/internacional-51296088>. Acesso em: 2 de jul. 2021.

IBGE. **Pesquisa Nacional de Saúde**, 2019. Disponível em:

<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/4930#resultado>. Acesso em: 2 de jul. 2021.

KAPLÚN, Gabriel. Material educativo: a experiência de aprendizado. **Revista comunicação & educação**, n. 27, 2003, p. 46-60. Disponível em:

<https://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/37491>. Acesso em: 15 jul. 2021.

KARESH, W. B.; *et al.* Ecology of zoonoses: natural and unnatural histories. **Lancet (London, England)**. v. 230, n. 9857, p. 1936-1945, 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23200502/>. Acesso em 15 jul. 2021.

LIMA, D. F.; MALACARNE, V.; STRIEDER, D. M. O papel da escola na promoção da saúde - uma mediação necessária. **EccoS Revista Científica**, n. 28, p. 191-206, 2012.

LO IACONO, G.; *et al.* A Unified Framework for the Infection Dynamics of Zoonotic Spillover and Spread. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, v. 10, n. 9, 24 p, 2016. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0004957>. Acesso em 15 jul. 2021.

LOBATO, G. C. T. **Percepção de estudantes de ensino médio de três escolas do município de Mazagão – Amapá, sobre zoonoses transmitidas pelo consumo de produtos e derivados de bovinos e bubalinos**. 44 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação do Campo) – Campus de Mazagão, Universidade Federal do Amapá, Mazagão, 2019. Disponível em: <http://repositorio.unifap.br:80/jspui/handle/123456789/332>. Acesso em: 03 out. 2022.

LOPES, A. O. Aula expositiva: superando o tradicional. *In*: VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **Técnicas de ensino: por que não?**. Papirus Editora, 2013, p. 37-50.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MACHADO, M.F.A.S. *et al.* Integralidade, formação de saúde, educação em saúde e as propostas do SUS - uma revisão conceitual. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 12, n. 2, p. 335-342, mar/abr. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/DtJwSdGWKC5347L4RxMjFqg/abstract/?lang=pt>. Acesso em 10 mar. 2023.

MANZATO, A. J.; SANTOS, A. B. A elaboração de questionários na pesquisa quantitativa. **Departamento de Ciência de Computação e Estatística–IBILCE–UNESP**, v. 17, 2012.

MARCONDES, R. S. Educação em saúde na escola. **Revista Saúde pública**, v. 6, p. 89-96, 1972.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2003.

MASSIA, L.I. *et al.* P. Projeto “Zoonoses nas escolas rurais de Uruguaiana -RS”. 55º Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical o XXVI Congresso da Sociedade Brasileira de Parasitologia. Belo Horizonte, **Anais Medtrop**, Belo Horizonte, 2019. Disponível em: <https://www.medtrop-parasito2019.parasitologia.org.br/anais/divisao/aprovados>>. Acesso em 03 mar. 2023.

MATOS, E. M.; MESSEDER, J. C. Elaboração de um livro infantil com temas sociais: contribuições para Educação Científica. *Revista Areté* | **Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, v. 12, n. 26, p. 72 - 86, jan. 2020. Disponível em: < <http://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/1660> >. Acesso em 04 mar. 2023.

MELO, A. C. V.; BARROS, J. P. P. Práticas de saúde na escola: um estudo cartográfico na cidade de Parnaíba-PI. **Pesqui. prá. psicossociais**, São João del-Rei , v. 11, n. 2, p. 341-355, dez. 2016 . Disponível em

<http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-89082016000200006&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 25 maio 2022.

MERRIAM, S. B. **Qualitative research and case study applications in education**. São Francisco, CA: Jossey-Bass, 1998.

MINAYO, M. C. O desafio da pesquisa social. *In*: Minayo, M. C. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Rio de Janeiro, RJ: Vozes, 2009.

MINAYO, M. C. S. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. *In*: MINAYO, M. C. S. (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 18.ed., Petrópolis: Vozes, 1994.

MORAES, F. C. **Educação em saúde: formação de multiplicadores em zoonoses e guarda responsável de animais de estimação**. 2013. xv, 56 p. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal, 2013. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/94621>>. Acesso em 01 mar. 2023.

MOREIRA, N. S.; MATOS, I. M. de. O ensino de zoologia em escolas da Superintendência Regional de Ensino de Caratinga/Minas Gerais. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, v. 13, n. 1, p. 120-140, 2020. Disponível em:

<https://renbio.org.br/index.php/sbenbio/article/view/312>. Acesso em: 3 out. 2022.

MOROSSETTI, G.; MOLÉ, S. WHO/FAO Collaborating Centre for Research and Training in Veterinary Public Health. **Notes on the role of wildlife in the pidemiology of zoonoses**. 1992. Disponível em:

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/60011/ISS_WHO_FAO-CC_IZSTe_92.19.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: jul. 2021.

MURILO, B. M. C. *et al.* S. A. Perfil dos acidentes por animais potencialmente transmissores de raiva em crianças em Caicó, Rio Grande do Norte. **Brazilian Journal of Case Reports**, v. 2, n. Suppl. 3, p. 801-806, 2022. Disponível em:

https://bjcasereports.com.br/index.php/bjcr/article/view/conais22_801_806. Acesso em 20 mar. 2023.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **OMS e UNESCO publicam guia para que escolas promovam saúde**. Junho 2021. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/133062-oms-e-unesco-publicam-guia-para-que-escolas-promovam-saude> Acesso em 20 ago. 2021.

NUNES, S R. Transposição didática: uma proposta de cartilha sobre zoonoses causadas por animais de estimação na educação de jovens e adultos. 2019. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Licenciatura Interdisciplinar em Ciências Naturais) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2019.

OLIVEIRA, M. R. **A educação virando o jogo: análise do uso de materiais didáticos lúdicos na formação de professores de Ciências Biológicas**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 127 p. 2013.

OMS - Organização Mundial De Saúde. **Zoonoses**, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/topics/zoonoses/en/>. Acesso em: jul. 2020.

PACHECO, E. M. **Os institutos federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica**. Natal: IFRN, 2010. Disponível em: https://www.fundacaosantillana.org.br/wp-content/uploads/2019/12/67_Institutosfederais.pdf. Acesso em 10 jan. 2023.

PARAÍBA, Secretaria do Estado da Saúde. Gerência executiva de vigilância em saúde. **Boletim epidemiológico**. s/v., nº 1, set., 2021. Disponível em: https://paraiba.pb.gov.br/diretas/saude/arquivos-1/vigilancia-em-saude/boletim_ndat.pdf. Acesso em 20 mar. 2023.

PETTRES, A. A.; DA ROS, M. A. A determinação social da saúde e a promoção da saúde. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, [S. l.], v. 47, n. 3, p. 183–196, 2018. Disponível em: <https://revista.acm.org.br/index.php/arquivos/article/view/375>. Acesso em: 20 mai. 2022.

PINHEIRO, E. M. *et al.* Saúde única no ensino infantil do município de patos-pb, 2023. **In: XVI Encontro de Extensão Universitária da Universidade Federal de Campina Grande. Os desafios da Extensão Brasileira frente à curricularização e às mudanças paradigmáticas**. Disponível em: <<https://propex.ufcg.edu.br/encontro-de-extensao/resumos/xvienexufcg-2104.pdf>>. Acesso em: 04 abr. 2023.

PINHEIRO, M.C. *et al.* Morcegos (Mammalia: Chiroptera) na percepção de alunos do Ensino Médio do município do Rio de Janeiro – a importância do ensino de Ciências/ Biologia na conservação dos morcegos. **Revista Brasileira de Extensão Universitária** 9(1): 7-15, 2018. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RBEU/article/view/6801/pdf>. Acesso em: 05 set. 2022.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico** – 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RAMOS, M. Concepção do ensino médio integrado. *In: PARANÁ. Secretaria de Educação. Concepção de ensino médio integrado à educação profissional*. Curitiba, 2008. Mimeografado. Disponível em: <https://tecnicadmiwj.files.wordpress.com/2008/09/texto-concepcao-do-ensino-medio-integrado-marise-ramos1.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2023.

RATTRAY, J.; JONES, M. C. Essential elements of questionnaire design and development. **Journal of Clinical Nursing**, v. 16, n. 2, p. 234-243, 2007. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17239058/>>. Acesso em 18 mar. 2023.

RENDEIRO, S; MEIRINHOS, M. E-book interativo multimídia para aprendizagem do estudo do meio no 3º ano de escolaridade. **Rev de estudios e investigacion en psicologia y educación**, v. 0, n.13, p. 82, 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/286933010_E-book_interativo_multimedia_para_aprendizagem_do_estudo_do_meio_no_3_ano_de_escolaridade. Acesso em 20 mar. 2023.

RIBEIRO, A. C. A.; *et al.* Zoonoses e Educação em Saúde: Conhecer, Compartilhar e Multiplicar. **Brazilian Journal of health Review**. v. 3, n. 5, p. 12785-12801, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/16840>. Acesso em 15 amr. 2023.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

RIZZATTI, I. M. *et al.* Os produtos e processos educacionais dos programas de pós-graduação profissionais: proposições de um grupo de colaboradores. **ACTIO: Docência em Ciências**, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 1-17, mai./ago. 2020. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/12657>. Acesso em: 25 jul. 2021.

RÔÇAS, G.; BOMFIM, A. M. do. Do embate à construção do conhecimento: a importância do debate científico. **Ciênc. educ.** (Bauru), v. 24, n. 1, p. 3-7, 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132018000100003&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 18 jul. 2021.

SILBERMAN, C. E. **The Open Classroom Reader**. New York, NY: Vintage Books: A Division of Random House. 1973.

SILVA, A. dos S. *et al* Castration Of Dogs And Cats As A Form Of Population Control And Zoonoses. **Environmental Smoke**, [S. l.], v. 2, n. 3, p. 62, 2019. DOI: 10.32435/envsmoke.20192362. Disponível em: <https://environmentalsmoke.com.br/index.php/EnvSmoke/article/view/81>. Acesso em: 25 mar. 2023.

SILVA, C. M. B.; Currículo integrado e Educação politécnica: concepções e percepções no Ensino Médio Integrado. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 1, n. 20, maio. 2021.

SILVA, R. B. S. *et al.* Aspectos epidemiológicos da leishmaniose visceral canina na zona rural do semiárido paraibano e análise de técnicas de diagnóstico. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 36, n. 7, p. 625–629, jul. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pvb/a/jgKmMn6T5YfKDLXswwvpRJg/abstract/?lang=pt#>>. Acesso em 05 mar. 2023.

TOLEDO, R. F. DE .; JACOBI, P. R. Pesquisa-ação e educação: compartilhando princípios na construção de conhecimentos e no fortalecimento comunitário para o enfrentamento de problemas. **Educação & Sociedade**, v. 34, n. 122, p. 155–173, jan. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/GQXTGfPMhWpFktxq8dLW6ny/abstract/?lang=pt#>>. Acesso em 03 mar. 2023.

TOME, R. O. *et al.* Inquérito epidemiológico sobre conceitos de zoonoses parasitárias para professores de escolas municipais do ensino infantil de Araçatuba-SP. **Revista Ciência em Extensão**. v.2, n.1, p.4, 2005. Disponível em: https://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/view/183. Acesso em 10 mar. 2023.

VASCONCELOS, K. F. *et al.* Zoonoses e saúde pública: uma abordagem lúdica. In: VI Semana Nacional de Saúde e Tecnologia, IX Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão – JEPEX. **Anais**. Recife: UFRPE, 2009. Disponível em: <http://www.eventosufrpe.com.br/jepex2009/cd/index.htm>. Acesso em 20 mar. 2023.

APÊNDICES

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO DIRECIONADO AOS DOCENTES DA DISCIPLINA DE BIOLOGIA

Questionário semiestruturado direcionado aos docentes da disciplina de Biologia atuantes em Escolas Cidadãs Integrais Técnicas do Estado da Paraíba - ECITs.

Prezado(a) docente, você está sendo convidado a participar da pesquisa intitulada por “Da covid à raiva: a importância do estudo das zoonoses para a saúde pública no Estado da Paraíba” por meio do questionário o qual é parte integrante de uma dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica - PROFEPT, ofertado pelo Instituto Federal da Paraíba – IFPB, *campus* João Pessoa, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica. Sua participação é importante. Responda com atenção! Desde já agradecemos a sua participação.

1. Qual sua idade (anos)?
2. Qual seu sexo? () Feminino () Masculino
3. Qual sua formação profissional(curso/graduação)?
4. Qual seu nível de ensino? () Superior completo () Especialização () Mestrado () Doutorado Outro _____
5. Há quanto tempo você leciona? (Experiência profissional): () 0 a 5 anos () 5 a 10 anos () 10 a 15 anos () 15 a 20 anos () 20 a 30 anos
6. Qual o nome da ECIT em que você trabalha?
7. Em que município está localizada a ECIT em que você trabalha?
8. Quais as principais zoonoses que você tem conhecimento que ocorrem na sua região? () Raiva () Leishmaniose (Calazar) () Esquistossomose () Esporotricose () Doença de Chagas Outros _____
9. Você considera que recebeu conhecimentos suficientes em sua formação para trabalhar temas relacionados as zoonoses em sua sala de aula? () Sim () Não

<p>10. Se a resposta da questão anterior foi “sim” em que formação você considera que obteve esses conhecimentos?</p> <p>() Graduação () Pós-graduação () Capacitação () Eventos (Exemplo: Congressos) Outros: _____</p>
<p>11. Você costuma abordar o tema zoonoses em sala de aula?</p> <p>() Nunca () Raramente () Às vezes () Frequentemente</p>
<p>12. Em que conteúdos da disciplina de biologia geralmente você costuma abordar o tema zoonoses?</p> <p>() Parasitologia () Zoologia () Microbiologia () Fisiologia () Doenças em geral Outros: _____</p>
<p>13. A escola incentiva o estudo do tema zoonoses?</p> <p>() Sim () Não</p>
<p>14. Quais as principais dificuldades que você encontra para trabalhar a temática sobre zoonoses em sala de aula?</p> <p>() Não acho o tema relevante () Tenho pouca compreensão do assunto () O assunto é pouco explorado no livro didático () Falta de material didático () O assunto é complexo de ser entendido e repassado. Outros: _____</p>
<p>15. O livro didático que você utiliza aborda o assunto zoonoses?</p> <p>() Sim () Não</p>
<p>16. O material didático é suficiente para elucidar esse assunto?</p> <p>() Sim () Não</p>
<p>17. Um material educativo sobre zoonoses ajudaria no desenvolvimento do assunto nas aulas?</p> <p>() Sim () Não</p>
<p>18. Que tipo de material educativo você acha interessante para trabalhar com seus alunos?</p> <p>() E-book () Manual () Jogo () Sites () Livros paradidáticos Outros: _____</p>
<p>19. Das doenças abaixo relacionada quais são consideradas zoonose?</p> <p>() Raiva () Dengue () Leishmaniose (calazar) () Doença de Chagas () Malária () Ascaridíase () Esquistossomose</p>

Esporotricose

Giardíase

20. Quanto a abordagem a temática zoonoses deve ser trabalhada de que forma?

Multidisciplinar

Transdisciplinar

Interdisciplinar

APÊNDICE B - TCLE - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA OS PROFESSORES

TCLE - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA OS PROFESSORES

Nome da Pesquisa: Da covid à raiva: a importância do estudo das zoonoses para a saúde pública no Estado da Paraíba

Pesquisadora responsável: Maria Railma Vieira de Freitas Nascimento

Informações sobre a pesquisa:

Convidamos, você, a participar do projeto de pesquisa intitulado “Da covid à raiva: a importância do estudo das zoonoses para a saúde pública no Estado da Paraíba”. Solicitamos a sua colaboração respondendo a algumas questões sobre este assunto. Trata-se de uma pesquisa de campo do tipo descritiva com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema para o qual procuramos uma resposta, a qual adota um perfil de amostra não probabilística do tipo intencional, pois os indivíduos são selecionados com base em certas características tidas como relevantes. Essa pesquisa tem por objetivo investigar como os docentes de biologia das Escolas Cidadãs Técnicas Integrais do Estado da Paraíba tem desenvolvido a temática zoonoses e as suas profilaxias junto aos discentes. Os participantes da pesquisa, ou seja, o universo, que compõem esse estudo será integrado pelos docentes que lecionam a disciplina de biologia nas ECITs (Escolas Cidadãs Integrais Técnicas) do Estado da Paraíba – PB. Tendo em vista o que se buscar estudar, entende-se que o questionário é o instrumento de coleta de dados que mais contribui para os fins dessa pesquisa. Para elaboração dos questionários julgamos mais adequado formular perguntas fechadas. Os questionários serão aplicados pela plataforma digital *Google Forms*, em virtude da atual pandemia provocada pelo Covid – 19. Além disso, pretende-se alcançar professores de biologia dos mais variados municípios do Estado da Paraíba para compor uma amostra mais heterogênea, representativa e satisfatória.

A aplicação dos questionários se dará através de um formulário eletrônico, para tanto será utilizada a plataforma digital *Google Forms*, onde um link será encaminhado para os participantes através de correio eletrônico (e-mail) e/ou aplicativo de mensagem instantânea (WhatsApp), acompanhado do Termo de Compromisso Livre e Esclarecido (TCLE) pelo qual os sujeitos serão convidados a conhecer e a participar da pesquisa. . O envio desse formulário será feito de forma individual para cada respondente com o intuito de preservar as

informações de identidade de cada participante. Nisso, percebe-se que essa modalidade favorece a abrangência do trabalho por todo Estado da Paraíba, podendo construir um recorte amostral significativo e plural, permitindo o acesso ao campo a ser delineado. Será enviado previamente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TLCE) por e-mail, no qual o participante será convidado a conhecer e participar da pesquisa. O termo também será devolvido por e-mail. Caso o participante tenha dificuldade em receber e devolver o termo por e-mail a pesquisadora com permissão do participante usando todas as medidas preventivas, em virtude da atual pandemia, irá pegá-lo pessoalmente. Posteriormente, com o termo assinado e a permissão do participante o questionário será enviado por e-mail e será preenchido por meio plataforma digital Google forms.

Os riscos a que o participante(professor) estará exposto para participar da pesquisa são relativos a aplicação dos questionários inerentes a qualquer atividade escolar e rotineira, bem como a toda a pesquisa que envolva seres humanos. Esses riscos podem ser de origem psicológica, intelectual ou emocional, como: constrangimento ao responder o questionário, desconforto emocional, medo, vergonha, inibição, desinteresse, estresse, cansaço ou fadiga mental sensação de impotência ou de incompetência em sua prática, irritação por se sentir despreparado para o trabalho por ocasião das respostas ao questionário e quebra de sigilo ou de anonimato. De ordem física como: dor de cabeça, dor lombar ou cervical, incômodo e ou, irritação nos olhos pelo fato de usar computador, tablete ou celular para responder ao questionário, entre outros sintomas.

Portanto, para minimizar tais riscos, os participantes serão informados sobre como preencher o questionário e sobre os objetivos da pesquisa de forma a tranquilizá-los, como também, poderá a qualquer momento da aplicação do instrumento da pesquisa, recusar-se a não responder a algum questionamento ou até mesmo não aceitar participar dela, seja antes, durante ou depois do processo de execução, sem precisar justificar-se ou sofrer qualquer dano oriundo desse estudo. Asseguramos que sua privacidade será preservada, mantendo em sigilo sua identificação. Assim como, a garantia de que a pesquisa não acarretará prejuízos individuais ou coletivos. Você tem liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu assentimento em qualquer etapa da pesquisa, sem prejuízo ou penalidade. Caso algum participante manifeste algum dos sintomas acima descrito ou mesmo diferente destes ou ocorra qualquer situação que necessite de uma intervenção, favor entrar em contato conosco para que possamos analisar e providenciar os encaminhamentos necessários para sanar qualquer dano oriundo da pesquisa. Cada participante pode contar com assistência integral da equipe da pesquisa para ajudar no atendimento médico ou psicológico, caso haja necessidade

entrar em contato com a pesquisadora Maria Railma Vieira de Freitas Nascimento, endereço eletrônico railmabio@gmail.com, telefone para contato (83) 9 9650-4969 ou o pesquisador Gilcean Silva Alves, endereço eletrônico gilcean.alves@ifpb.edu.br, telefone para contato (83) 9 9643-9302 . Além disso, essa pesquisa foi analisada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do IFPB (CEP-IFPB), o qual tem o objetivo de garantir a proteção dos participantes de pesquisas submetidas a este Comitê e seus princípios. E de acordo com seu papel os comitês de ética em pesquisa são responsáveis pela avaliação ética dos projetos de pesquisa; ademais, devem informar e educar seus membros e a comunidade quanto a sua função no controle social. Portanto, se o senhor (a) desejar maiores esclarecimentos sobre seus direitos como participante da pesquisa, ou ainda formular alguma reclamação ou denúncia sobre procedimentos inadequados dos pesquisadores, pode entrar em contato com o CEP-IFPB. Comitê de Ética em Pesquisa do IFPB, Av. João da Mata, 256, Jaguaribe, João Pessoa, PB. Telefone: (83) 3612- 9725 - e-mail: eticaempesquisa@ifpb.edu.br. Os benefícios da pesquisa, serão de suma importância, visto que a partir da avaliação da concepção dos professores sobre a relevância de trabalharem a temática zoonoses no ambiente escolar, será produzido um produto educacional (e-book) que será disponibilizado aos docentes que participaram da pesquisa o qual tem o objetivo de auxiliar os docentes de biologia na abordagem da temática zoonoses e suas formas de prevenção junto aos discentes visando melhorar a qualidade de vida dos estudantes, além de contribuir na abordagem desta temática nas disciplinas de biologia.

Para tanto, esclarecemos ainda que você terá:

- a) garantia de plena liberdade, de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma;
- b) garantia de manutenção do sigilo e de sua privacidade durante todas as fases da pesquisa;
- c) garantia de que receberá uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) devidamente assinada pelo pesquisador responsável e por você;
- d) garantia de que o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e a pesquisa estão de acordo com o que preconiza a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde;
- e) garantia de ressarcimento e cobertura de eventuais despesas tidas pelos participantes da pesquisa e dela decorrentes;
- f) garantia de indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa;
- g) garantia de que a pesquisa não acarretará nenhum prejuízo individual ou coletivo;

h) garantia de que toda e qualquer responsabilidade nas diferentes fases da pesquisa é dos pesquisadores, bem como, fica assegurado que poderá haver divulgação dos resultados finais em órgãos de divulgação científica em que a mesma seja aceita; e

i) garantia de que todo o material resultante será utilizado exclusivamente para a construção da pesquisa e ficará sob a guarda dos pesquisadores, podendo ser requisitado pelo entrevistado em qualquer momento.

A sua participação é muito importante, pois trará contribuição em relação ao tema abordado tanto para os participantes do estudo como também para o ensino e a pesquisa.

Eu, _____, abaixo assinado, tendo recebido todas as informações acerca dos objetivos e procedimentos da pesquisa, de livre e espontânea vontade, concordo em participar da pesquisa, podendo a qualquer tempo desistir de minha participação, pois estou ciente de que terei de acordo com a Resolução 466/12 Cap. IV.3 todos os meus direitos acima relacionados.

Tenho ciência do exposto acima e desejo participar da pesquisa.

João Pessoa/PB, ____ de ____ de 2023.

Assinatura do participante

João Pessoa/PB, ____ de ____ de 2023.

Maria Railma Vieira de Freitas Nascimento

Pesquisadora responsável

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo (dúvida e esclarecimentos), favor entrar em contato com a pesquisadora Maria Railma Vieira de Freitas Nascimento

Endereço: Rua Joarene Cavalcante de Albuquerque, 88, Mangabeira II, CEP: 58057-190, João Pessoa – PB.

Telefone: (83) 99650-4969; E-mail: rilmabio@gmail.com ou com o Comitê de Ética em Pesquisa do IFPB.

Endereço: Av. João da Mata, nº 256 - Jaguaribe - Edifício Coriolano de Medeiros, CEP 58.015-020, João Pessoa – PB. Telefone: (83) 3612-9725; Email: eticaempesquisa@ifpb.edu.br

APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO AVALIATIVO

Questionário avaliativo

Avaliação do Produto Educacional, *E-book*, resultado da pesquisa intitulada por: "SAÚDE E(M) EDUCAÇÃO: a importância do estudo das zoonoses para a saúde pública no Estado da Paraíba"

<p>1- Em termos gerais, a apresentação do E-book foi?</p> <p>() Ruim () Regular () Bom () Excelente () Outro _____</p>
<p>2- Em relação a proposta temática como você avalia?</p> <p>() Ruim () Regular () Bom () Excelente () Outro _____</p>
<p>3- Enquanto a estrutura e elementos visuais e/ou linguísticos, você avalia como?</p> <p>() Ruim () Regular () Bom () Excelente () Outro _____</p>
<p>4- Dada a discussão temática proposta pelo e-book, você considera uma contribuição para o ensino/aprendizagem?</p> <p>() Sim () Não () Talvez () Outro _____</p>
<p>5- Você utilizaria esse produto como recurso didático/material para suas aulas?</p> <p>() Sim () Não () Talvez () Outro _____</p>
<p>6- Quais outras considerações possíveis para o produto educacional poderiam ser feitas? Comente abaixo.</p>

ANEXOS**ANEXO I – CARTA DE ANUÊNCIA**

Secretaria de Estado da Educação e da Ciência e Tecnologia da Paraíba
Gabinete do Secretário
Centro Administrativo Integrado
Av. João da Mata, s/n - Bloco I – 6º Andar – Jaguaribe
João Pessoa-PB CEP 58019-900 Telefone: (83) 3612-5611 / 3612-5724

CARTA DE ANUÊNCIA

Declaramos para os devidos fins, que aceitaremos (o) a pesquisador (a) Maria Railma Vieira de Freitas, a desenvolver o seu projeto de pesquisa **DA COVID À RAIVA: A IMPORTÂNCIA DO ESTUDO DAS ZONOSSES PARA A SAÚDE PÚBLICA**, que está sob a orientação do Prof. Dr. Gilcean Silva Alves, cujo objetivo é **Desenvolver estratégias didáticas que possibilitem aos docentes de biologia a trabalharem a temática zoonoses nas Escolas Cidadãs Integrais Técnicas do Estado da Paraíba**

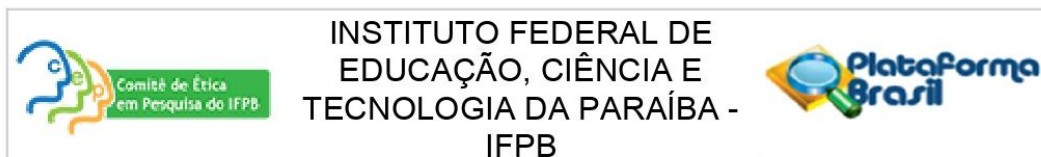
Esta autorização está condicionada ao cumprimento do (a) pesquisador (a) aos requisitos da Resolução 466/12 CNS e suas complementares, comprometendo-se o/a mesmo/a a utilizar os dados pessoais dos sujeitos da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Antes de iniciar a coleta de dados o/a pesquisador/a deverá apresentar a esta Instituição o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

João Pessoa, 06 de junho de 2022


Claudio Benedito Silva Furtado
Secretário de Estado de Educação e da
Ciência e Tecnologia

ANEXO II- PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



Continuação do Parecer: 5.879.107

Orçamento	ORCAMENTO.pdf	25/11/2022 15:42:23	MARIA RAILMA VIEIRA DE FREITAS	Aceito
Cronograma	cronograma.pdf	24/11/2022 18:25:23	MARIA RAILMA VIEIRA DE FREITAS	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRostoRailmaAssinado.pdf	23/11/2022 16:24:13	MARIA RAILMA VIEIRA DE FREITAS	Aceito
Outros	cartadeanuencia.pdf	23/11/2022 15:26:20	MARIA RAILMA VIEIRA DE FREITAS	Aceito
Outros	questionario.pdf	23/11/2022 15:20:58	MARIA RAILMA VIEIRA DE FREITAS	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

JOAO PESSOA, 06 de Fevereiro de 2023

Assinado por:
Cecília Danielle Bezerra Oliveira
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida João da Mata, 256

Bairro: Jaguaribe

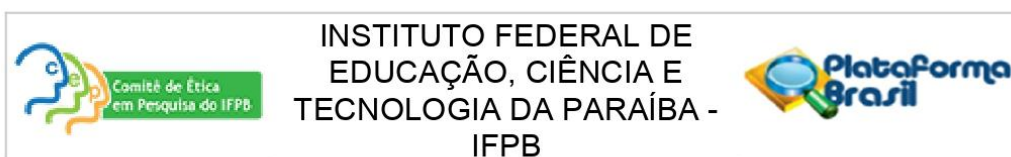
UF: PB

Município: JOAO PESSOA

CEP: 58.015-020

Telefone: (83)3612-9725

E-mail: eticaempesquisa@ifpb.edu.br



Continuação do Parecer: 5.879.107

vias, rubricadas em todas as suas páginas e assinadas, ao seu término, pelo convidado a participar da pesquisa, ou por seu representante legal, assim como pelo pesquisador responsável, ou pela(s) pessoa(s) por ele delegada(s), devendo as páginas de assinaturas estar na mesma folha. Em ambas as vias deverão constar o endereço e contato telefônico ou outro, dos responsáveis pela pesquisa e do CEP local e da CONEP, quando pertinente e uma das vias entregue ao participante da pesquisa.

4- O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo.

5- Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

6- Deve ser apresentado, ao CEP, Relatório Final até 15/10/2023

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2055278.pdf	18/01/2023 09:10:42		Aceito
Outros	CARTARESPOSTAAOCEP.doc	18/01/2023 09:09:20	MARIA RAILMA VIEIRA DE FREITAS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle3.doc	18/01/2023 09:07:47	MARIA RAILMA VIEIRA DE FREITAS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.pdf	25/11/2022 15:42:47	MARIA RAILMA VIEIRA DE FREITAS	Aceito

Endereço: Avenida João da Mata, 256

Bairro: Jaguaribe

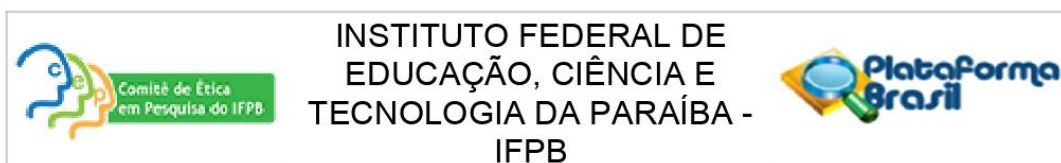
CEP: 58.015-020

UF: PB

Município: JOAO PESSOA

Telefone: (83)3612-9725

E-mail: eticaempesquisa@ifpb.edu.br



Continuação do Parecer: 5.879.107

g) O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) está presente, sem inadequações;

h) Consta Carta de Anuência assinada pelo Secretário de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado da Paraíba.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após avaliação do parecer apresentado pelo relator que indica aprovação e em se tratando de resposta a pendências emitidas em parecer anterior, as quais foram sanadas, bem como no intuito de não atrasar o início da pesquisa, emito na condição de Coordenadora o Parecer de Aprovado ao protocolo de pesquisa, pois este está em acordo com o que preconiza a Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

Informamos ao pesquisador responsável que observe as seguintes orientações:

1- O participante da pesquisa tem o direito de desistir a qualquer momento de participar da pesquisa, sem qualquer prejuízo; (Res. CNS 510/2016 – art. 9º - Item II).

2- O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade por parte do CEP que aprovou, aguardando seu parecer, exceto quando perceber risco ou dano ao participante.

3- O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, quando for do tipo escrito, dever ser elaborado em duas

Endereço: Avenida João da Mata, 256

Bairro: Jaguaribe

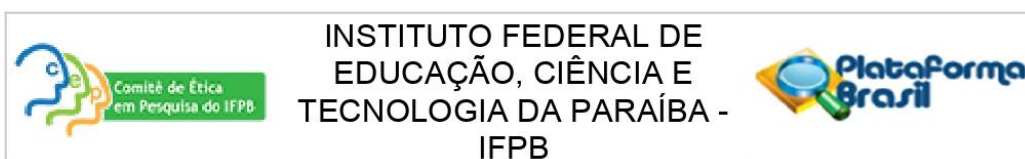
CEP: 58.015-020

UF: PB

Município: JOAO PESSOA

Telefone: (83)3612-9725

E-mail: eticaempesquisa@ifpb.edu.br



Continuação do Parecer: 5.879.107

intervenção, a equipe solicita que seja informada para analisar e providenciar os encaminhamentos necessários de modo a sanar qualquer dano oriundo da pesquisa. Cada participante poderá contar com assistência integral da equipe da pesquisa para ajudar no atendimento médico ou psicológico, caso haja necessidade.

Em relação ao envio do questionário, a equipe envolvida no estudo esclarece que o link será encaminhado de forma individual, resguardando a seguridade das informações de cada participante. Os contatos dos professores serão obtidos por meio das Gerências Regionais de ensino responsáveis pelas ECITs.

O benefício previsto é a elaboração de um produto educacional (e-book) que será disponibilizado aos docentes que participarão da pesquisa, de modo a auxiliar na abordagem da temática zoonoses e suas formas de prevenção junto aos discentes. Com isso, espera-se melhorar a qualidade de vida dos estudantes, além de contribuir na abordagem desta temática nas disciplinas de biologia.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O protocolo apresenta a versão atualizada do protocolo de pesquisa, fazendo as correções ora solicitadas pelo CEP, conforme apresentado na carta resposta enviada pelo pesquisador.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Quanto aos termos apresentados:

- a) As informações básicas do projeto estão presentes, sem inadequações;
- b) O instrumento de coleta de dados estão presentes, sem inadequações;
- c) A folha de rosto está presente, sem inadequações;
- d) O orçamento financeiro está presente, sem inadequações;
- e) O cronograma de execução está presente, sem inadequações;
- f) O projeto detalhado está presente, sem inadequações;

Endereço: Avenida João da Mata, 256

Bairro: Jaguaribe

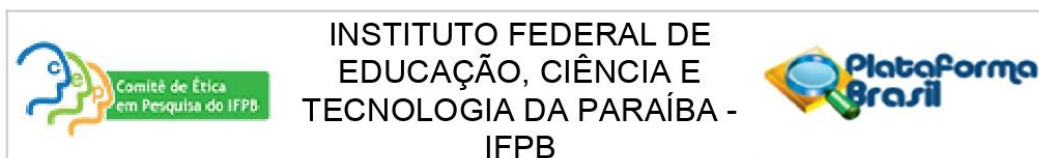
UF: PB

Município: JOAO PESSOA

CEP: 58.015-020

Telefone: (83)3612-9725

E-mail: eticaempesquisa@ifpb.edu.br



Continuação do Parecer: 5.879.107

uma linguagem simples e aproximada do cotidiano para despertar uma leitura atraente às diferentes pessoas que a elas terão acesso.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Investigar como os docentes de biologia das Escolas Cidadãs Técnicas Integrais do Estado da Paraíba têm desenvolvido a temática zoonoses e as suas profilaxias junto aos discentes.

Objetivos Secundários:

Investigar como os docentes de biologia das Escolas Cidadãs Técnicas Integrais do Estado da Paraíba têm desenvolvido a temática zoonoses e as suas profilaxias junto aos discentes.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

De acordo com os pesquisadores, os riscos previstos são relativos à aplicação dos questionários inerentes a qualquer atividade escolar e rotineira, bem como a toda a pesquisa que envolva seres humanos. Esses riscos podem ser de origem psicológica, intelectual ou emocional, como: constrangimento ao responder o questionário, desconforto emocional, medo, vergonha, inibição, desinteresse, estresse, cansaço ou fadiga mental sensação de impotência ou de incompetência em sua prática, irritação por se sentir despreparado para o trabalho por ocasião das respostas ao questionário e quebra de sigilo ou de anonimato. De ordem física como: dor de cabeça, dor lombar ou cervical, incômodo e ou, irritação nos olhos pelo fato de usar computador, tablete ou celular para responder ao questionário, entre outros sintomas.

Portanto, para minimizar tais riscos, os participantes serão informados sobre como preencher o questionário e sobre os objetivos da pesquisa de forma a tranquilizá-los. Além disso, o participante poderá a qualquer momento da aplicação do instrumento da pesquisa, recusar-se a não responder a algum questionamento ou até mesmo não aceitar participar dela, seja antes, durante ou depois do processo de execução, sem precisar justificar-se ou sofrer qualquer dano oriundo desse estudo. Os pesquisadores asseguram que a privacidade dos participantes será preservada, mantendo em sigilo a identificação. Assim como, se comprometem a não acarretar prejuízos individuais ou coletivos. Caso algum participante manifeste algum dos sintomas acima descrito ou mesmo diferente destes ou ocorra qualquer situação que necessite de uma

Endereço: Avenida João da Mata, 256

Bairro: Jaguaribe

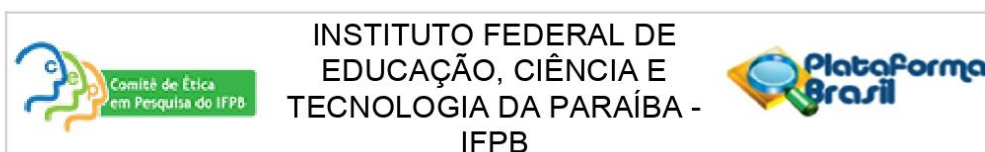
UF: PB

Município: JOAO PESSOA

CEP: 58.015-020

Telefone: (83)3612-9725

E-mail: eticaempesquisa@ifpb.edu.br



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: DA COVID À RAIVA: A IMPORTÂNCIA DO ESTUDO DAS ZOOSE PARA A SAÚDE PÚBLICA NO ESTADO DA PARAÍBA

Pesquisador: MARIA RAILMA VIEIRA DE FREITAS

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 65623322.5.0000.5185

Instituição Proponente: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DA PARAIBA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.879.107

Apresentação do Projeto:

O protocolo de pesquisa pretende investigar como os docentes de biologia das Escolas Cidadãs Técnicas Integrais (ECITs) do Estado da Paraíba têm desenvolvido a temática zoonoses e as suas profilaxias junto aos discentes. A escolha pelas ECITs é requisito do Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica – ProfEPT, que recomenda os cursos técnicos integrados de ensino médio como objeto de estudo e aplicação. Para alcançar o objetivo da pesquisa será aplicado um questionário em uma amostra de 25 professores das instituições supracitadas. O instrumento de coleta de dados apresenta 20 perguntas objetivas e será aplicado através de formulário eletrônico, ofertado por meio da plataforma Google Forms. O motivo da utilização dessa ferramenta para aplicação do questionário se deu em virtude da coleta de dados contemplar escolas localizadas em cidades diferentes. Assim, o questionário será disponibilizado por meio de um link via e-mail e/ou através de aplicativo multiplataforma de mensagem instantânea (WhatsApp) acompanhado do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O envio desse formulário será feito de forma individual resguardando a seguridade das informações de cada participante. Os contatos dos professores serão obtidos por meio das Gerências Regionais de ensino responsáveis pelas ECITs. Os dados obtidos nessa pesquisa serão analisados por meio da metodologia de Laurence Bardin. Ao final do estudo será desenvolvido um produto educacional, no formato de e-book, que utilizará

Endereço: Avenida João da Mata, 256

Bairro: Jaguaribe

CEP: 58.015-020

UF: PB

Município: JOAO PESSOA

Telefone: (83)3612-9725

E-mail: eticaempesquisa@ifpb.edu.br