



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL  
CAMPUS CERRO LARGO/RS  
ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA**

**VITOR BRUNOW DA SILVA**

**RELAÇÃO ENTRE SAÚDE PÚBLICA E AMBIENTE:  
Pandemias que assolaram a humanidade e a pandemia da COVID-19**

**CERRO LARGO**

**2022**

**VITOR BRUNOW DA SILVA**

**RELAÇÃO ENTRE SAÚDE PÚBLICA E AMBIENTE:  
Pandemias que assolaram a humanidade e a pandemia da COVID-19**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), como requisito para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Ambiental e Sanitária

Orientadora: Iara Denise Endruweit Battisti

**CERRO LARGO**

**2022**

## Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Silva, Vitor Brunow da

RELAÇÃO ENTRE SAÚDE PÚBLICA E AMBIENTE: Pandemias que assolaram a humanidade e a pandemia da covid-19 / Vitor Brunow da Silva. -- 2022.

70 f.

Orientadora: Doutora Iara Denise Endruweit Battisti

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária, Cerro Largo, RS, 2022.

1. Saúde pública. 2. Saneamento básico. 3. Covid-19. 4. Pandemia. 5. Covid-19. I. Battisti, Iara Denise Endruweit, orient. II. Universidade Federal da Fronteira Sul. III. Título.

Elaborada pelo sistema de Geração Automática de Ficha de Identificação da Obra pela UFFS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

**VITOR BRUNOW DA SILVA**

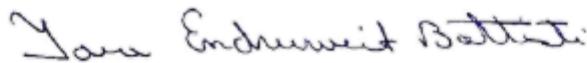
**RELAÇÃO ENTRE SAÚDE PÚBLICA E AMBIENTE:**

**Pandemias que assolaram a humanidade e a pandemia da COVID-19**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), como requisito para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Ambiental e Sanitária

Esse trabalho foi defendido e aprovado pela banca em 07/04/2022

**BANCA EXAMINADORA**



---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup> Iara Denise Endruweit Battisti - UFFS

Orientadora



---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup> Izabel Gioveli - UFFS

Avaliadora



---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup> Liziara da Costa Cabrera - UFFS

Avaliadora

## **AGRADECIMENTOS**

A minha pessoa em primeiro lugar, por ter forças tanto nos momentos de tristeza, quanto nos de alegria, pela dedicação e autoconfiança adquirida no decorrer da graduação e principalmente pela perseverança que em mim se manteve.

A minha família por todo apoio e esforços sem medida para a garantia do cumprimento dessa etapa, e principalmente, por todo amor recebido durante toda a vida.

A professora e orientadora Iara Denise Endruweit Battisti pela confiança, ajuda e esforço dedicados para a realização deste trabalho.

A todos os amigos que fiz durante a graduação, pelas alegrias e momentos compartilhados.

A minha namorada Lorena Fonseca Marins, por toda ajuda, apoio, companheirismo e pela paciência nos momentos de alegria e de tristeza.

A todos os professores do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, fundamentais para meu aprendizado e desenvolvimento, tanto profissional quanto humano.

A Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Cerro Largo, o corpo docente, técnicos administrativos e de laboratórios, a direção e demais terceirizados pelos serviços e auxílios prestados, fundamentais para o êxito nessa etapa.

## RESUMO

A relação entre meio ambiente e saúde é indissociável, por isso é notável como o desequilíbrio da relação humana com o meio ambiente vem afetando desde os primórdios a saúde da população. A falta de higiene e saneamento básico são as principais causas das epidemias vividas pela sociedade ao longo de toda evolução humana. Desde então, a pandemia de covid-19 segue se disseminando por todo mundo, atualmente com menos força, mas ainda adoecendo pessoas, através de uma síndrome respiratória aguda grave, que pode matar. O vírus surgiu após uma explosão de pneumonia em dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, China. Pesquisadores do mundo inteiro têm desenvolvido vacinas para que a população possa se imunizar e assim seja possível a diminuição da projeção do vírus. Porém, desde março de 2020, vivencia-se uma pandemia, da covid-19, e a primeira medida para contenção da doença foi o isolamento social. Isso permitiu a redução da disseminação do vírus, até que a vacina para essa doença fosse descoberta. Porém o ato de se isolar trouxe dificuldades, principalmente porque as pessoas precisaram mudar drasticamente seus hábitos para o bem comum da sociedade. Então, os inconvenientes causados pela pandemia vão além da gravidade de contrair o vírus, pois, também existe o medo, o luto, a falta de suprimentos, o desemprego, o excesso de informações, a falta de contato físico, o estresse, etc. Todos esses fatores afetam psicologicamente a saúde das pessoas e impactam diretamente no ambiente coletivo. Por esse motivo, o objetivo deste estudo foi analisar os hábitos adquiridos pelos estudantes da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) *campus* Cerro Largo, observando mudanças na saúde física e mental, no período de distanciamento social devido a covid-19 associados ao saneamento básico do local de residência. Os procedimentos metodológicos incluem uma revisão da literatura, das principais pandemias que assolaram a humanidade e a covid-19. Na sequência, foi realizado um estudo observacional, de natureza quantitativa, com alcance descritivo e analítico. Um instrumento de coleta de dados com questões relacionadas ao saneamento básico, mudanças de hábitos e comportamento dos alunos foi elaborado e aplicado. Para a coleta de dados utilizou-se o *Google Forms*, de forma online, através de e-mail encaminhado pela coordenação dos cursos e grupos de whatsapp da universidade em março de 2022. Os dados foram analisados com técnicas estatísticas no software R. Espera-se que os resultados da pesquisa contribuam para as ações de retorno das atividades presenciais na UFFS, *campus* Cerro Largo. De forma mais ampla, espera-se que o estudo contribua para a discussão de saúde e ambiente tanto na comunidade acadêmica quanto na comunidade geral.

Palavras-chave: Coronavírus. Pandemia. Isolamento Social. Saúde Pública. Saúde Ambiental.

## ABSTRACT

The relationship between environment and health is inseparable, so it is remarkable how the unbalance of the human relationship with the environment has been affecting the health of the population since the beginning. The lack of hygiene and basic sanitation are the main causes of epidemics experienced by society throughout human evolution. Since then, the covid-19 pandemic has continued to spread throughout the world, now with less force, but still sickening people through a severe acute respiratory syndrome that can kill. The virus emerged after an outbreak of pneumonia in December 2019 in the city of Wuhan, China. Researchers around the world have been developing vaccines so that the population can become immunized and thus it is possible to decrease the projection of the virus. However, since March 2020, we have been experiencing a pandemic, of covid-19, and the first measure to contain the disease was social isolation. This allowed the spread of the virus to be reduced, until a vaccine for this disease was discovered. But the act of isolation brought difficulties, mainly because people had to drastically change their habits for the common good of society. Then, the inconveniences caused by the pandemic go beyond the severity of contracting the virus, because there is also fear, grief, lack of supplies, unemployment, too much information, lack of physical contact, stress, and others. All these factors affect people's health psychologically and have a direct impact on the collective environment. For this reason, the objective of this study was to analyze the habits acquired by the students of the Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) Cerro Largo campus, observing changes in physical and mental health, in the period of social distancing due to covid-19 associated with the basic sanitation of the place of residence. The methodological procedures include a literature review, done mainly on the Scielo, Science Direct, and Google Scholar platforms, of the main pandemics that have ravaged humanity and covid-19. Following this, an observational study was conducted, quantitative in nature, with descriptive and analytical scope. A data collection instrument with questions related to sanitation, changes in habits, and student behavior was designed and applied. For data collection Google Forms was used, in an online way, through e-mail forwarded by the coordination of the courses and whatsapp groups of the university in March 2022. The data were analyzed with statistical techniques in R software. It is hoped that the results of the research will contribute to the actions for the return of face-to-face activities at the UFFS, Cerro Largo campus. More broadly, it is expected that the study contributes to the discussion of health and environment in both the academic and general communities.

Keywords: Coronavirus. Pandemic. Social isolation. Public health. Environmental health.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Período histórico do saneamento básico.....	22
Quadro 2 - Doenças relacionadas com a água.....	24
Quadro 3 - Doenças relacionadas a fezes e esgoto.....	25
Quadro 4 - Número de alunos por curso na amostra de estudo, UFFS, <i>campus</i> Cerro Largo, março de 2022.....	34

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características dos alunos participantes da pesquisa, UFFS, <i>campus</i> Cerro Largo, 2022.....	37
Tabela 2 - Presença de serviços de saneamento básico informada pelos alunos participantes da pesquisa, UFFS, <i>campus</i> Cerro Largo, 2022.....	39
Tabela 3 - Opinião dos alunos participantes da pesquisa sobre a qualidade do saneamento básico, UFFS, <i>campus</i> Cerro Largo, 2022.....	40
Tabela 4 - Opinião dos alunos participantes da pesquisa sobre as doenças relacionadas ao saneamento básico, UFFS, <i>campus</i> Cerro Largo, 2022.....	42
Tabela 5 - Ocorrência de dengue e cuidados para evitar a proliferação do vetor, UFFS, <i>campus</i> Cerro Largo, 2022.....	43
Tabela 6 - Questões relacionadas a pandemia de covid-19 entre os alunos participantes da pesquisa, UFFS, <i>campus</i> Cerro Largo, 2022.....	45
Tabela 7 - Questões sobre os cuidados e os conhecimentos acerca da transmissão do vírus durante a pandemia de covid-19 entre os alunos participantes da pesquisa, UFFS, <i>campus</i> Cerro Largo, 2022.....	46
Tabela 8 - Questões acerca da rotina, durante a pandemia de covid-19, dos alunos participantes da pesquisa, UFFS, <i>campus</i> Cerro Largo, 2022.....	47
Tabela 9 - Questões relacionadas às práticas de atividade física durante a pandemia de covid-19 entre os alunos participantes da pesquisa, UFFS, <i>campus</i> Cerro Largo, 2022.....	48
Tabela 10 - Estresse e ansiedade durante a pandemia de covid-19 entre os alunos participantes da pesquisa, UFFS, <i>campus</i> Cerro Largo, 2022.....	49

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC	Antes de Cristo
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
COVID-19	<i>CoronaVirus Disease 2019</i>
H1N1	Vírus Influenza A - Gripe Suína
H5N1	Vírus Influenza A - Gripe Aviária
MDR	Ministério do Desenvolvimento Regional
MS	Ministério da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
OMS	Organização Mundial da Saúde
PLANASA	Plano Nacional de Saneamento
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
RNA	Ácido Ribonucleico
SEMA	Secretaria Especial de Meio ambiente
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFFS	Universidade Federal da Fronteira Sul

## LISTA DE SÍMBOLOS

$n$	Tamanho da amostra
$N$	Número total de indivíduos com 18 anos ou mais
$Z_{\alpha/2}$	Valor na distribuição normal padrão correspondente à confiabilidade pré-fixada
$\sigma^2$	Variância populacional da variável considerada ( $\sigma^2 = p.q$ );
$e$	Erro absoluto

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>2.</b>	<b>JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>15</b>
<b>3.</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>17</b>
3.1.	OBJETIVO GERAL.....	17
3.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
<b>4.</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>18</b>
4.1.	SAÚDE.....	18
<b>4.1.1.</b>	<b>Saúde pública.....</b>	<b>18</b>
4.2.	MEIO AMBIENTE.....	19
<b>4.2.1.</b>	<b>Relação entre o ser humano e o meio ambiente.....</b>	<b>20</b>
<b>4.2.2.</b>	<b>Saúde Ambiental.....</b>	<b>20</b>
4.3.	SANEAMENTO BÁSICO.....	21
<b>4.3.1.</b>	<b>Doenças relacionadas ao saneamento básico .....</b>	<b>23</b>
4.4.	EPIDEMIAS.....	26
<b>4.4.1.</b>	<b>Endemias, epidemias e pandemias.....</b>	<b>26</b>
<b>4.4.2.</b>	<b>Principais epidemias e pandemias na história da humanidade.....</b>	<b>27</b>
<b>4.4.3.</b>	<b>Pandemia da COVID-19.....</b>	<b>29</b>
4.5.	ALGUNS ESTUDOS SOBRE A TEMÁTICA DO COMPORTAMENTO DAS PESSOAS EM TEMPOS DE PANDEMIA DA COVID-19.....	30
<b>5.</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>	<b>32</b>
5.1.	TIPO DE ESTUDO.....	32
5.2.	LOCAL DE ESTUDO.....	32
5.3.	POPULAÇÃO DE ESTUDO.....	33
5.4.	TAMANHO DA AMOSTRA.....	33
5.5.	COLETA DE DADOS.....	34
5.6.	INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	35
5.7.	ANÁLISE ESTATÍSTICAS.....	35
5.8.	QUESTÕES ÉTICAS.....	35
<b>6.</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>36</b>
6.1.	CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA.....	36
6.2.	QUESTÕES ACERCA DO SANEAMENTO BÁSICO.....	37

6.3.	DOENÇAS RELACIONADAS AO SANEAMENTO BÁSICO.....	40
6.4.	SANEAMENTO E A PANDEMIA DA COVID-19.....	43
7.	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>50</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>52</b>
	<b>APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DE COLETA DE DADOS.....</b>	<b>58</b>
	<b>APÊNDICE B - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP.....</b>	<b>62</b>
	<b>APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E</b>	
	<b>ESCLARECIDO.....</b>	<b>68</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A relação entre meio ambiente e saúde é indissociável, por esse motivo o meio ambiente sempre afetou e continuará afetando a forma como a sociedade vive, através da exposição humana a fatores de riscos físicos, químicos e biológicos. Apesar desse conhecimento, a interação entre o homem e o meio, tende a afetar de forma negativa o meio ambiente, o que retorna como prejuízo para saúde da população (MEIRA; CARVALHO, 2010).

Ao longo da história humana existiram diversos problemas de saúde ocasionados pela má administração do meio ambiente. Os principais problemas tem relação com o controle de doenças transmissíveis, saneamento do ambiente, provisão de água e alimentos em boa qualidade. Essas subáreas estão inter relacionadas e a partir delas se originou a saúde pública como se conhece atualmente (RIBEIRO, 2004).

E mesmo sabendo que o ser humano tem direito a uma vida em harmonia com a natureza, saudável e produtiva, mais de um bilhão não têm acesso a uma habitação segura e a serviços básicos. E aqui no Brasil o quadro epidemiológico tem se agravado bastante devido a um sistema de saneamento inadequado, principalmente quando trata-se de áreas mais pobres (BRASIL, 2019).

Esses desequilíbrios causados pela má gestão de diversas áreas do meio ambiente foram os responsáveis pela morte de milhões de pessoas ao longo da história, através de epidemias, principalmente pela falta de acesso a condições sanitárias de qualidade. Algumas das principais epidemias que ocorreram na história foram as pestes de Atenas e Negra, as gripes Suína e Aviária, o Ebola e a covid-19, que em março de 2020 deixou de ser apenas uma epidemia e se tornou uma pandemia (REZENDE, 2009).

A covid-19 surgiu em dezembro de 2019 na cidade de Wuhan, mas rapidamente se espalhou para o mundo. A principal teoria para o surgimento da doença inclui o contato entre um ser humano e um animal infectado. Desde então milhões de pessoas já morreram afetadas por esse vírus, que é transmitido pelo ar e pelo contato com pessoas ou locais infectados. Por esse motivo, a primeira medida efetiva tomada para a contenção da circulação do vírus foi o distanciamento social (FERRARI, 2020).

O distanciamento social é a maneira mais eficaz para reduzir a velocidade com que um vírus se alastra. Ou seja, é um conjunto de ações com intuito de limitar o convívio social para controlar a proliferação da doença. Para pessoas já infectadas a principal medida tomada é a

quarentena, que é um período de reclusão imposto a pessoas que estão doentes ou com suspeita da referida doença (QUEIROGA, 2020).

Os momentos de isolamento social e quarentena têm em comum o fato de manter as pessoas isoladas, esse isolamento traz a menor probabilidade de exposição ao vírus, mas ocasiona diversos outros fatores que podem prejudicar, principalmente a saúde mental das pessoas. Por isso, é possível que aconteçam diversos resultados negativos relacionados à saúde mental e emocional das pessoas, como depressão, ansiedade, insegurança alimentar e financeira e incerteza sobre a situação da doença (BROOKS et al., 2020).

As sequelas de uma pandemia, quando se trata de saúde mental, são maiores comparadas ao número de óbitos. Os profissionais de saúde ficam exaustos devido à quantidade de horas excessivas em seus trabalhos, as pessoas vivem com a insegurança de adoecerem ou perderem algum familiar e a população em quarentena fica ansiosa com a quantidade e velocidade de informações que recebem a todo momento, esses e vários outros detalhes impactam a saúde mental de grande parte das pessoas (FARO et al., 2020).

É comum observar que o setor de autoridade de saúde pública e as mídias sociais englobam com maior ênfase os efeitos físicos e biológicos da doença, enquanto as questões sobre saúde mental recebem pouca atenção (HO et al., 2020). Além das várias maneiras de enfrentar um surto pandêmico, é de grande valia garantir uma assistência adequada em saúde mental para população, envolvendo ações que visem minimizar o sofrimento psicológico durante e após esses períodos de crise (CULLEN et al., 2020).

Neste contexto, o presente trabalho visa analisar tanto a qualidade quanto a presença de saneamento básico, além de investigar como a pandemia do covid-19 e o isolamento social impactou a vida dos estudantes da Universidade Federal da Fronteira Sul *campus* Cerro Largo, em relação às doenças causadas pela falta de assistência sanitária, a própria doença do covid-19 e também os hábitos perdidos e adquiridos no decorrer da pandemia.

## 2. JUSTIFICATIVA

A falta de cuidados com o ambiente externo e interno demonstra há séculos a quantidade de doenças e desajustes físicos, mentais e emocionais gerados nos seres humanos. Um local com pouca higiene, por exemplo, além de ser mal visto pelas pessoas, tem grande probabilidade de carregar vetores, que para além de prejudicar a saúde humana, são capazes de transformar compulsoriamente a forma como se vive individual e coletivamente.

Este trabalho visa mostrar como a falta de cuidado com o meio ambiente, e também de saneamento básico, é capaz de afetar a saúde individual e coletiva da população através do surgimento de epidemias e pandemias, que afetam a forma como vivemos em uma sociedade. Além, de mostrar que as mudanças de hábitos geradas a partir dessas alterações na forma como se vive são capazes de expor a população a condições de vida mais desgastantes.

Tendo conhecimento da forma amplificada que as epidemias e pandemias impactam a vida da população, são necessárias que medidas sejam tomadas a fim de minimizar os efeitos das mesmas. Dentro desse contexto, é possível citar algumas medidas de contenção, tomadas no passado, frente ao acontecimento de epidemias, como o sacrifício de animais transmissores, a separação de pessoas entre contaminadas e sãs e o tratamento de água e esgoto local. A partir de todo conhecimento adquirido, desde o mais simples até o mais complexo, com epidemias passadas e com o avanço da ciência, novos estudos e técnicas surgem para facilitar a maneira como se lida com novas epidemias.

Desde o início do ano de 2020 até os tempos atuais vivencia-se a pandemia causada pelo vírus COVID-19. Nesse período, profissionais da saúde e pesquisadores estiveram imersos em laboratórios a fim de entender e desenvolver métodos de tratamento e prevenção contra esse vírus. Os resultados de todo empenho nessas pesquisas têm surtido efeito no combate ao vírus e já existem vacinas efetivas contribuindo para a redução da gravidade da doença no organismo da população.

Durante todo esse período de isolamento para que a contaminação pelo coronavírus seja contida, tem sido necessário o distanciamento social entre a população mundial. Essa medida foi tomada com o intuito de reduzir a disseminação do vírus, que se dá através do ar ou do contato com pessoas ou locais infectados, e conseqüentemente reduzir o número de óbitos.

Devido ao isolamento, pessoas, lugares e instituições tiveram que mudar drasticamente seus hábitos. Toda rotina, seja individual ou coletiva, precisou ser alterada para

o bem comum da sociedade. Por esse motivo, durante todo esse período, socializar e sair em ambientes compartilhados se tornou proibido. Então, os inconvenientes causados pela pandemia vão além da gravidade de contrair o vírus, também existe o medo, o luto, a falta de suprimentos, o desemprego, o excesso de informações, a falta de disposição para se exercitar, a falta de contato físico, o estresse, entre outros. Todos esses fatores afetam psicologicamente a saúde das pessoas e impactam diretamente no coletivo.

Desta forma, o objetivo deste estudo foi analisar o estilo de vida e os hábitos adquiridos pelos alunos da Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Cerro Largo-RS, observando a mudança na saúde física e mental, durante o período de distanciamento social, devido a pandemia da covid-19, e associação com o saneamento básico no local de residência.

### **3. OBJETIVO**

#### **3.1. OBJETIVO GERAL**

Analisar o estilo de vida e os hábitos adquiridos pelos alunos da Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Cerro Largo-RS, observando a mudança na saúde física e mental, durante o período de distanciamento social, devido a pandemia da covid-19, e associação com o saneamento básico no local de residência.

#### **3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Revisar a literatura quanto as pandemias que assolaram a humanidade.
- Revisar a literatura e o histórico referente ao saneamento básico no Brasil.
- Verificar a opinião a respeito do saneamento básico quanto ao local de residência dos estudantes.
- Verificar a ocorrência da covid-19 entre estudantes e seus familiares.
- Verificar a mudança de hábitos dos alunos, durante a pandemia da covid-19, quanto a higiene pessoal, local, alimentação, lazer, atividade física, entre outros.

## **4. REVISÃO DA LITERATURA**

### **4.1. SAÚDE**

A Organização Mundial da Saúde (OMS) (1946) define saúde não apenas como a ausência de doença, mas como a situação de perfeito bem-estar físico, mental e social. Em contrapartida, Segre e Ferraz (1997) dizem que essa definição, no momento, é ultrapassada, pois o termo “perfeito bem-estar” acaba sendo uma utopia, colocando em questão se realmente é possível caracterizar a “perfeição”. Além disso, o autor também relata que não é correto focar expressões como “perfeição” e “bem-estar” para que assim possa ser trabalhado a questão da saúde coletiva.

Existe uma brecha que não é exclusiva da ciência que estuda o processo saúde-doença em coletividades humanas. Observando uma área mais abrangente em relação a todas disciplinas que dão existência ao chamado campo da saúde, é notável um grande desinteresse em produzir conceitualmente o objeto saúde. Em contrapartida, pode-se com facilidade averiguar um razoável acervo de esforços no sentido de produzir diagnósticos de doenças patológicas (FILHO, 2000).

O campo que estuda a história da saúde e das doenças têm mostrado que o fenômeno da doença é tanto biológico como também social. Portanto, só é possível compreender as dimensões do processo de doença se, não só pela dimensão biomédica, procurar entender também os impactos econômicos, as interdependências que existem entre grupos, e os meios sociológicos formados. Pois, o dano mediante o que é desconhecido acaba com a condição de normalidade, fazendo com que novas dinâmicas sejam abordadas pelos formuladores de políticas públicas (MUNIZ, 2021).

#### **4.1.1. Saúde pública**

Saúde pública é considerada qualquer conjunto de medidas, executadas pelo Estado, com a finalidade de garantir o bem estar físico, mental e social da população. E muitas das vezes essas ações são coordenadas pela OMS, que é composta por 194 nações. Esse órgão trata-se de uma agência especializada da Organização das Nações Unidas (ONU) que faz um

trabalho junto ao governo desses países para aperfeiçoar o tratamento e a prevenção de doenças (RIBEIRO, 2004).

Segundo Maneia et al. (2014), a preocupação quando se trata de aspectos ambientais em relação à saúde pública e também em outras características de diferentes grupos como organização social, cultural e econômica, já existe desde os primórdios da história humana. Atualmente a saúde pública é vista como prática de política sociosanitária, possui herança do ambientalismo Hipocrático. E apesar de Hipócrates ser mais conhecido por seu “juramento”, por seus escritos em medicina e por suas obras literárias, ele deixa notável que a determinação de doenças está interligada com os aspectos ambientais (BEZERRA, 2017; CAIRUS, 2005).

#### 4.2. MEIO AMBIENTE

O nome meio ambiente (*milieu ambience*) foi usado pela primeira vez pelo naturalista francês Geoffrey de Saint-Hilaire, em 1835, onde *milieu* representa o lugar onde um ser vivo está ou movimenta-se, e *ambience* remete ao que rodeia esse ser (MANEIA et al., 2014).

Para Maneia et al. (2014), a definição desse termo ainda é muito questionada, principalmente na separação dos dois nomes, “meio” e “ambiente”, que segundo o Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa “meio” significa lugar onde se vive, com suas características e condicionamentos geofísicos, ambiente, esfera social ou profissional, e ambiente como o conjunto de condições naturais e de influências que atuam sobre os organismos vivos e os seres humanos.

O conceito de meio ambiente foi colocado na ordem jurídica através da Lei Federal 6.938/1981, a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA). Em seu art. 3º, onde se define o termo meio ambiente como “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas” (PNMA, 1981).

Segundo Migliari (2001), o meio ambiente é a "integração e a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais, culturais e do trabalho, que propiciem o desenvolvimento equilibrado de todas as formas, sem exceções. Logo, não haverá um ambiente sadio quando não se elevar, ao mais alto grau de excelência, a qualidade da integração e da interação desse conjunto".

#### **4.2.1. Relação entre o ser humano e meio ambiente**

De acordo com Negri et al. (2020), o ser humano desenvolveu diversas habilidades ao longo de sua evolução como espécie, conhecendo novos avanços científicos em prol de seu benefício. Há milênios ocorrem mudanças naturais no mundo que favorecem as necessidades humanas e de outros animais. Porém a evolução da espécie deu ao ser humano a capacidade de desequilibrar o meio ambiente em prol das suas necessidades. Neto et al. (2020) destaca que a capacidade do ser humano em destruir ou até mesmo degradar o meio ambiente é algo moderno, mesmo sabendo que essa relação entre o homem e a natureza acontece de modo geral.

Carvalho et al. (2018) relata que a inter-relação entre ser humano e natureza é uma relação de parte e todo, onde não se pode separar o ser humano da natureza. E também que a sociedade precisa fazer investimentos no capital natural, que trata em reverter a nível mundial a destruição do meio ambiente mediante investimentos em sustentação, restauração e expansão dos estoques de capital. Pois quando se referencia meio ambiente, inclui-se também em questões sociais que desafiam autoridades e governos (SOUZA; FERNANDES, 2017).

Segundo o entendimento de Camponogara et al. (2008), todos os problemas que tratam de questões ambientais, simultaneamente, tratam também de problemas de saúde, visto que os seres humanos e as sociedades são afetadas em várias dimensões.

#### **4.2.2. Saúde ambiental**

Segundo a OMS (1993), saúde ambiental são todos aqueles aspectos da saúde humana, incluindo a qualidade de vida, que estão determinados por fatores físicos, químicos, biológicos, sociais e psicológicos no meio ambiente. Também se refere à teoria e prática de valorar, corrigir, controlar e evitar aqueles fatores do meio ambiente que, potencialmente, possam prejudicar a saúde de gerações atuais e futuras.

Desde os tempos mais antigos a preocupação com a problemática ambiental está inserida na saúde pública. Mesmo assim, só a partir do século XX se estruturou uma área específica a fim de tratar essas questões. Esse domínio que cuida da inter-relação entre saúde e meio ambiente foi intitulado de saúde ambiental. E segundo definições estabelecidas pelo

Ministério da Saúde (MS), “saúde ambiental é o campo de atuação da saúde pública que se ocupa das formas de vida, das substâncias e das condições em torno do ser humano, que podem exercer alguma influência sobre a sua saúde e o seu bem-estar” (BRASIL, 1999).

No Brasil, o Ministério da Saúde torna indubitável o fato de como é importante refletir na saúde ambiental como uma conformação fundamental da proteção e promoção à saúde dos cidadãos, visto que o ambiente ecologicamente equilibrado está em concordância com as diretrizes e princípios do Sistema Único de Saúde (SUS), como universalidade, equidade, integralidade do cuidado, e controle social (BUSS, 2000).

### **4.3. SANEAMENTO BÁSICO**

Os aspectos de saúde pública e meio ambiente, são representados por um panorama histórico, demonstrados no Quadro 1, que vai desde o século XIX até o início do século XXI. Assim é possível observar alguns condutores das ações de saneamento como, por exemplo, a evolução do conceito de saúde pública, o fortalecimento da questão ambiental e os aspectos referentes à legislação de controle de qualidade da água, seja para o abastecimento público quanto para o controle da poluição. Esse histórico, aqui no Brasil, é relatado por aspectos institucionais e de regulamento acerca da qualidade da água, onde esses mesmos aspectos foram se modificando na medida em que os conceitos de saúde e meio ambiente foram sendo incorporados (RIBEIRO; ROOKE, 2010).

De acordo com a pesquisa do IBGE (2020), dos 72 milhões de domicílios estimados em 2019, 97,6% possuem água canalizada e 88,2% possuem acesso a rede de abastecimento de água. Nesta mesma data, os valores referentes a presença de banheiro e esgotamento sanitário, mostra que 97,8% dos domicílios do País possuem banheiro de uso exclusivo e 68,3% possuem esgoto escoado pela rede geral ou por fossa séptica ligada à rede geral.

Sobre coleta e tratamento dos esgotos domésticos, o SNIS, em 2017, diz que apenas 50,3% do esgoto que se produz é coletado, e 42,7% recebem algum tratamento. Onde grande parte desse esgoto não tratado é lançado diretamente nos corpos d'água, que acaba poluindo cada vez mais os nossos mananciais e fazendo com que o tratamento da água dos rios para consumo fiquem mais caros, e isso acaba interferindo também nos valores dos serviços das companhias de abastecimento, que por sua vez precisam buscar água cada vez mais longe.

Quadro 1 - Período histórico do saneamento básico

Período	Principais Características
Meio do século XIX até início do século XX	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redução da morbimortalidade por doenças infecciosas, por doenças não infecciosas e parasitárias, tudo isso foi uma ação de uma formação das ações de saneamento baseadas no higienismo</li> <li>• Momento em que, antes mesmo da identificação dos agentes causadores de doenças, ocorreu uma organização dos sistemas de saneamento como resposta a situações epidêmicas.</li> </ul>
Início do século XX até a década de 30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A saúde passa a ocupar lugar central na agenda pública: saúde pública com bases científicas modernas baseadas nas pesquisas de Oswaldo Cruz. Período que houve muita agitação política por conta da questão sanitária.</li> <li>• O acréscimo na quantidade de cidades com abastecimento de água juntamente da tecnologia em sistemas de esgoto, com opção pelo sistema separador absoluto, trabalho de Saturnino Brito, que exigia planos sanitários com visão higienista.</li> </ul>
Décadas de 30 e 40	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Em 1934 ocorre a Elaboração do Código das Águas com o primeiro instrumento de controle do uso de recursos hídricos no Brasil, onde estabelece o abastecimento público como prioridade.</li> <li>• acontece a Coordenação das ações de saneamento (sem prioridade) e assistência médica (predominante) por parte do setor da saúde.</li> </ul>
Décadas de 50 e 60	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aparece iniciativas para estabelecer os os primeiro parâmetros físicos e as primeiras classificações, químicas e bacteriológicas que definem a qualidade das águas, através de legislações estaduais e em âmbito nacional.</li> <li>• Se prolonga as dificuldades para relacionar os benefícios do saneamento e a saúde, e deixando dúvidas sobre a sua existência efetiva.</li> </ul>
Década de 70	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevalhecimento da visão de que os avanços nas áreas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário para os países em desenvolvimento iriam resultar em uma menor taxa de mortalidade, mesmo estando ausentes dos programas de atenção primária à saúde.</li> <li>• Estabilização do Plano Nacional de Saneamento (PLANASA), dando ênfase na implementação dos índices de atendimento por sistemas de abastecimento de água.</li> <li>• A preocupação ambiental é inserida na agenda pública brasileira, com a consolidação dos conceitos de Ecologia e Meio Ambiente e a criação da Secretaria Especial de Meio Ambiente (SEMA) em 1973.</li> </ul>
Década de 80	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepção mais rigorosa dos aparatos responsáveis pelo comprometimento das condições de saúde da população, quando ocorre ausência de condições ideais de saneamento básico.</li> <li>• Abertura de uma série de instrumentos legais de âmbito nacional que definem políticas e ações do governo brasileiro, como por exemplo, a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81).</li> <li>• Análise técnica das legislações convenientes aos padrões de qualidade das águas.</li> </ul>
Década de 90	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Destaque na importância da preservação e conservação do meio ambiente, do desenvolvimento sustentável e particularmente dos recursos hídricos, avaliando diretamente o planejamento das ações de saneamento básico.</li> <li>• Instituição da Política e do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Lei 9.433/97).</li> <li>• Aumento da análise nos efeitos e consequências de atividades de saneamento geram impactos ao meio ambiente.</li> <li>• Instituição de diretrizes nacionais para o saneamento básico (Lei 11.445/07).</li> </ul>

#### **4.3.1. Doenças relacionadas ao saneamento básico**

Ribeiro e Rooke (2010) diz que uma pessoa pode ficar doente por pisar descalço na terra contaminada, por mexer diretamente nela, ou se ingerir água e alimentos contaminados. Esses parasitas também são comumente transmitidos através de animais e insetos vetores, além das maioria das doenças que são causadas por organismos e microorganismos que não são possíveis de serem vistos a olho nu. E os principais grupos que podem causar doenças ao ser humano são os vírus, as bactérias, os protozoários, os helmintos e os parasitas.

Segundo Ribeiro e Rooke (2010), os parasitas possuem dois estágios de vida, um dentro do hospedeiro e outro no meio ambiente, sendo o segundo menos propício para sua proliferação, pois dentro dos corpos encontra-se temperatura e umidade ideal, além de alimento em abundância. Já fora do corpo encontram dificuldades de sobrevivência como luminosidade excessiva, presença de calor e oxigênio, e também falta de alimento. Normalmente esses parasitas são eliminados através de excretas e acabam se misturando a outros organismos no solo, na água e no ar.

A seguir serão apresentadas as doenças que possuem relação direta com a água (Quadro 2), e as doenças relacionadas com as fezes e o esgoto sanitário (Quadro 3).

Quadro 2 - Doenças relacionadas com a água

<b>Grupo de doenças</b>	<b>Formas de transmissão</b>	<b>Principais doenças</b>	<b>Formas de prevenção</b>
Transmitidas pela via feco-oral	O organismo patogênico é ingerido	diarréias e disenterias; cólera; giardíase; amebíase; ascaridíase...	- tratar e proteger águas de abastecimento e evitar uso de fontes contaminadas.
Controladas pela limpeza com a água (abastecimento insuficiente)	Falta de higiene pessoal e água insuficiente criam condições favoráveis para sua disseminação	Infeções nos olhos e na pele	- promover a higiene pessoal e doméstica além de fornecer água em quantidade suficiente
Associadas à água (uma parte do ciclo da vida do agente infeccioso ocorre em um animal aquático)	O patogênico penetra pela pele ou é ingerido	esquistossomose	- proteger mananciais; - evitar contato de pessoas com água infectada.
Transmitida por vetores que se relacionam com a água	Propagadas por insetos que nascem na água ou picam perto dela	malária; febre amarela; dengue; filariose (elefantíase).	- eliminar condições que possam favorecer criadouros; - combater os insetos transmissores.

Fonte: Adaptado de Ribeiro e Rooke, 2010

Quadro 3 - Doenças relacionadas a fezes e esgoto

<b>Grupo de doenças</b>	<b>Formas de transmissão</b>	<b>Principais doenças</b>	<b>Formas de prevenção</b>
Feco-orais (não bacterianas)	Contato de pessoa para pessoa, quando não se tem higiene pessoal	poliomielite; hepatite tipo A; giardíase; disenteria amebiana; diarreia por vírus.	implantar sistema de abastecimento de água. melhorar as moradias e as condições sanitárias.
Feco-orais (bacterianas)	Ingestão e contato com alimentos contaminados, contato entre pessoas, contato com fontes de águas contaminadas	diarreia e disenterias bacterianas como a cólera; febre tifóide; febre paratifóide.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- implementar um sistema para abastecimento de água.</li> <li>- melhorar as condições de moradias e sanitárias.</li> <li>- ação de promoção sobre educação sanitária.</li> </ul>
Helminthos transmitidos pelo solo	contato da pele com o solo e ingestão de alimentos contaminados	ascaridíase (lombriga); tricuriase; ancilostomíase (amarelão).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tratar esgoto antes de dispor no solo;</li> <li>- construir e manter limpas as instalações sanitárias.</li> </ul>
Tênias (solitárias) na carne de porco ou de boi	Ingestão de carne mal passada de animais infectados	teníase; cisticercose.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tratar esgoto antes de dispor no solo;</li> <li>- construir instalações sanitárias adequadas</li> </ul>
Helminthos associados à água	Contato da pele com água contaminada.	esquistossomose	controlar os caramujos; construir instalações sanitárias adequadas.
Insetos vetores relacionados com fezes e esgoto	Procriação de insetos em locais que estão contaminados por fezes.	fílariose (elefantíase).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- combater o insetos transmissores;</li> <li>- eliminar condições que favoreçam criadouros.</li> </ul>

Fonte: Adaptado de Ribeiro e Rooke, 2010

## 4.4. EPIDEMIAS

### 4.4.1. Endemias, epidemias e pandemias

Antes de definir uma classe como epidêmica ou endêmica precisa-se estipular quais seriam os níveis habituais de ocorrência da tal doença ou a condição de saúde na população em uma área delimitada, naquele mesmo período de tempo. E para isso é essencial fazer o levantamento do número de casos novos (incidência) desse agravo em um período não epidêmico. Logo, a partir do conhecimento da incidência de determinado agravo, é possível determinar se a ocorrência desse agravo acontece dentro de limites endêmicos, ou se será tratado como uma situação epidêmica (ANDRADE et al., 2009).

Endemia, define-se como a relação do aumento esperado de casos para uma determinada área, em um certo período de tempo junto de sua ocorrência nos anos passados. Entretanto, a incidência de uma doença endêmica é comparativamente constante, com possibilidade de acontecer variações sazonais no comportamento esperado para o referido agravo (MOURA; ROCHA, 2012). Segundo Rezende (2009), a própria etimologia, quando refere-se a palavra endemia, evidencia esse atributo, *Endemos*, no grego clássico, tem o significado de "encontrado entre os habitantes de um mesmo país". Este entendimento permanece na definição de endemias, achadas nos tesouros de diversos idiomas especializados em terminologia médica.

Epidemia trata da ocorrência de uma agravante de doença acima da média histórica de quando ocorreu, e geralmente tem aparecimento súbito e uma propagação por um determinado período de tempo numa determinada área geográfica, arremetendo um número relativamente elevado de pessoas. Alguns organismos vivos como bactérias e vírus, que se propagam através do sangue, da saliva, da água, do ar ou por meio de animais batizados de hospedeiros, são os encarregados por ocasionar as epidemias. E quando essa epidemia chega a atingir outros países e continentes passa a se chamar pandemia (MOURA; ROCHA, 2012).

Alguns filósofos antigos como Platão, Aristóteles e Galeno deixaram alguns empregos acerca da palavra Pandemia, onde a mesma possui origem grega formada com o prefixo neutro *pan*, que significa todos ou tudo e *demos*, que significa povo. Platão foi o primeiro a

empregar o termo em seu livro *Das Leis*, usando no sentido genérico com referência a qualquer acontecimento que tenha capacidade de tomar o alcance de toda população, que no mesmo sentido, também foi utilizado por Aristóteles. Já o filósofo Galeno, utilizou o adjetivo pandêmico no sentido de relação a doenças epidêmicas de grande ampliação (REZENDE, 2009).

#### **4.4.2. Principais epidemias e pandemias na história da humanidade**

Devido ao desconhecimento dos fundamentos de doenças infecciosas e também pelas condições sanitárias das cidades, grandes epidemias, anteriormente conhecidas como pestes, arruinaram as nações no passado, devastando suas populações, limitando o crescimento geográfico e, muitas das vezes, mudando o sentido da história.

Segundo Rezende (2009), os casos de epidemias, registradas pelos historiadores, que causaram maior impacto foram as pestes de Atenas e Negra. E no intervalo entre essas epidemias citadas, também foram registradas outras de menor grau e intensidade. Para além dessas, no decorrer dos anos grandes epidemias que abalaram continentes, e até o mundo, ocorreram, como as gripes Suína e Aviária e, o Ebola.

A peste de Atenas é narrada pelo historiador grego Tucídides, no ano 430 a.C, onde o mesmo argumenta sobre a doença, em sua obra: “A Guerra do Peloponeso”. De acordo com Burke (2004), a peste de Atenas provoca problemas cardíacos, gastrointestinais e complicações neurológicas, mas, não é possível afirmar se havia a presença de ratos negros na antiga Atenas, porém outros animais como cabra também podem ter sido vetores da praga. Por outro lado, um motivo mais aparente seria a aparição de piolhos, além dos motivos de falta de higiene pessoal.

Entre os anos de 1346 e 1352 ocorreu a pandemia mais avassaladora na história da humanidade, conhecida como peste negra ou peste bubônica. De acordo com Rampazo e Radünz (2021), os contemporâneos desconhecem a causa da doença e examinam as possíveis formas de contágio desde a contaminação de poços, a má qualidade do ar, disseminação através das pulgas de ratos, na migração de humanos hospedeiros doentes para humanos saudáveis, ou por contato entre gotículas da saliva dos doentes, que acontece também na peste pulmonar.

Segundo Bellei e Melchior (2011), o vírus de origem suína influenza A, conhecido como H1N1, surgiu no México no ano de 2009 e se espalhou com grande velocidade pelo mundo dando origem a uma pandemia fase 6. Para as populações desfavorecidas, marginalizadas, refugiadas e aborígenes, o caráter e a carga dessa doença não são totalmente compreendidos, e em casos de pobreza, imigração recente, falta de moradia e fatores culturais, podem fazer com que o acesso a cuidados seja impedido, obtendo assim, um potencial para resultados graves do vírus. Sendo assim, para reversão, os esforços de saúde pública podem reduzir os fatores de risco (DINGLE, 1947).

Outro vírus influenza A, subtipo H5N1, conhecido por gripe aviária, teve primeiros relatos no ano de 1997 em Hong Kong, e em 2003 foram registrados novos casos na mesma cidade. Entre 2003 e 2007, países da Ásia, África e Europa fizeram o registro de casos de gripe aviária em animais, e para que ocorresse uma prevenção da disseminação do vírus, foram sacrificadas cerca de 1,5 milhões de aves. A gripe aviária é uma doença infecciosa e tem uma estimativa anual de infecções em um bilhão, além de 650.000 mortes no mundo todo. Segundo Burke (2004), a maneira de transmissão do vírus não é totalmente explicada, podendo ocorrer por fômites ou pelo meio ambiente através da inalação de fezes aerolizadas de animais contaminados ou através de fertilizantes contendo fezes de aves (GUILFOYLE et al., 2021; ANDRADE et al., 2009).

Outra epidemia recente na história da humanidade é a causada pelo vírus Ebola, que adentra o ser humano por arranhões na pele ou por contato direto com indivíduos infectados ou mortos. Segundo Chakraborty (2021), o Ebola é responsável por regiões endêmicas na África equatorial, e o seu maior surto se deu na região de Guiné, em 2013, se alastrando para outras partes da África. De acordo com Tripathy et al. (2021), no início da infecção a pessoa apresenta sintomas semelhantes ao de uma gripe comum, mas com rapidez essa infecção se transforma em febre hemorrágica aguda grave com alta mortalidade. Os motivos para que o vírus Ebola tenha se prolongado tanto são inúmeros, que vão desde, falta de consciência, saúde pública e infraestrutura social precárias, movimentos transfronteiriços, falta de água potável e falta de higiene (ZAMPIERI, et al, 2007; OHIMAIN; SILAS-OLU, 2021).

O acesso ao saneamento básico e cuidados com a higiene pessoal e meio ambiente no geral estão relacionados com quase a totalidade de casos das grandes epidemias passadas, mesmo sabendo disso ainda há uma exposição de grande parte da população mundial a situações precárias desses itens básicos, por esse motivo ainda é tão comum que ocorram epidemias e tantas pessoas morram. Além disso, a depressão, ansiedade, problemas de saúde mental de curto e longo prazo e transtornos relacionados ao trauma, possuem prevalência

muito alta nas pessoas que vivem em locais que foram afetados por epidemias e pandemias (CENAT; DERIVOIS, 2015).

#### **4.4.3. Pandemia da covid-19**

Atualmente vivencia-se uma pandemia, que recebe o nome de covid-19 e é causada por uma síndrome respiratória aguda grave. Esse vírus surgiu após uma explosão de pneumonia em dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, China. O caso clínico desse vírus varia de infecções assintomáticas a mortes. Dos pacientes que contraem o vírus aproximadamente 80% podem ser assintomáticos ou oligossintomáticos (poucos sintomas), e dos que requerem atendimento por hospitais, 20% apresentam dificuldades com respiração e cerca de 5% acabam necessitando de oxigenoterapia (FERRARI, 2020; DASSIE-LEITE et. al, 2021).

De acordo com Docherty et al. (2020), o vírus da covid-19 deixa os infectados com sintomas agudos que incluem tosse, febre, dispneia, dores nas articulações, fadiga, sintomas gastrointestinais, mialgia, anosmia e disgeusia. As complicações respiratórias causadas por esse vírus podem resultar em consequências cardíacas, renais, neurológicas, endócrinas e músculo-esqueléticas (ZHANG; MA, 2020).

Segundo Tenford et al. (2020), os parâmetros que possuem insistência por mais de duas semanas, além de sinais e sintomas anormais, quando iniciados nos doentes pelo vírus podem ter efeitos potenciais a longo prazo. Os sobreviventes graves e críticos de COVID-19 são os que mais apresentam esses sintomas, já os indivíduos com infecção leve que tiveram efeitos de longa duração não possuem necessidade de serem hospitalizados (TOWNSEND et al., 2021).

Há uma necessidade de hospitalização médica frequente para os pacientes que, após dois meses do contágio, apresentaram os sintomas, principalmente para aqueles que necessitaram de cuidados em alguma unidade de terapia intensiva. Os principais sintomas que eles apresentam são fadiga, dispnéia, dor no peito e sofrimento psíquico e sintomas com relação a voz, especificamente nas alterações vocais e na sensibilidade laríngea (CARFI et al., 2020).

Segundo Brooks et al. (2020), durante os períodos das epidemias já ocorridas, é possível que aconteçam diversos resultados negativos relacionados à saúde mental e

emocional das pessoas. Essas populações acabam por experimentar alguns fatores de risco como depressão e ansiedade, alta taxa de mortalidade, insegurança alimentar e, também discriminação por indivíduos infectados e doentes. Situações de quarentena costumam causar experiências nada agradáveis para aqueles que passam por ela. Alguns efeitos traumáticos e dramáticos podem ser criados por motivos como a perda de liberdade, a separação de familiares e entes queridos, o tédio e a incerteza sobre a situação da doença (BARBISCH et al., 2015).

Rubin (2020) diz que a utilização de maneira bem sucedida da quarentena, como medida de saúde pública, exige que aconteça uma redução, o máximo possível, nos efeitos negativos que ela pode ocasionar, pois os potenciais benefícios de uma quarentena em massa precisam ser literalmente colocados na balança quando tudo isso se relaciona com os custos psicológicos dos indivíduos.

#### **4.5. ALGUNS ESTUDOS SOBRE A TEMÁTICA DO COMPORTAMENTO DAS PESSOAS EM TEMPOS DE PANDEMIA DA COVID-19**

Barros et al. (2020) fez uma análise, através de um questionário on-line, sobre a frequência de nervosismo, tristeza e alterações do sono durante a pandemia do covid-19 no Brasil. Os resultados mostraram que 40% dos entrevistados sentiram-se tristes ou deprimidos e 52% ansiosos ou nervosos, 43% disseram ter problemas no sono e 48% relataram problema de sono agravado. Os autores apontaram que é necessário garantir serviços de atenção à saúde mental e a qualidade do sono.

Almeida e Júnior (2021) discutiram em um estudo, através de consultas em bases de periódicos como Scielo e Medline, sobre o impacto biopsicossocial causado nas crianças pelo isolamento social devido a COVID-19. Foi observado que as crianças ficaram mais propensas a desenvolver estresse crônico e agudo, depressão, ansiedade, distúrbios de apetite e sono, medo e prejuízo nas interações sociais. Os autores concluíram que é extremamente importante a criação de medidas para auxiliar a saúde mental das crianças e adolescentes no período de distanciamento social.

Mangueira et al. (2020) produziram uma revisão narrativa sobre a saúde mental de crianças e adolescentes em períodos de pandemia. Nesse estudo foram analisadas as consequências para a saúde mental infantojuvenil nesses momentos de isolamento.

Verificou-se a prevalência de medo em perder familiares, de adoecer, com possibilidade de desencadear pensamentos negativos. Também foram observadas sensações de medo, tédio, solidão, alteração no sono e na alimentação. Os autores concluíram que é extremamente importante políticas públicas de acolhimento, cuidado e educação para manter a saúde física e mental das crianças e adolescentes.

Costa et al. (2021) avaliaram, através de um estudo observacional e transversal, o efeito do isolamento social na alteração do estilo de vida com relação à alimentação e atividade física. Uma amostra de 407 participantes responderam um questionário virtual e como resultado concluiu-se que 52,1% reduziram a atividade física, 51,8% aumentaram o tempo sentado, 33,7% mudaram seus hábitos alimentares. Retira-se um destaque para o público jovem que aumentou o consumo de água, fruta e comida com entrega em domicílio. Os autores concluíram que deve ser dada uma atenção especial para o grupo de crianças e adolescentes por serem os mais vulneráveis a tais mudanças.

## 5. MATERIAIS E MÉTODOS

Neste capítulo são descritos os procedimentos metodológicos para o desenvolvimento do estudo a fim de atender os objetivos propostos. Primeiramente é apresentado o tipo de estudo, o local e a população de estudo, na sequência é descrito o instrumento e a forma de coleta de dados, após a análise estatística dos dados e por fim, os aspectos éticos.

### 5.1. TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo observacional, de natureza quantitativa com delineamento transversal, com alcance descritivo e analítico.

### 5.2. LOCAL DE ESTUDO

O local de estudo é a Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). Uma instituição criada em 15 de setembro de 2009, com abrangência de 400 municípios da Mesorregião Grande Fronteira do Mercosul – Sudoeste do Paraná, Oeste de Santa Catarina e Noroeste do Rio Grande do Sul. A instituição conta com mais de 40 cursos de graduação em seis diferentes campus, Chapecó, Realeza, Erechim, Laranjeiras do Sul, Passo Fundo e Cerro Largo.

O *campus* escolhido para o estudo em questão foi o de Cerro Largo - RS, com área de abrangência que compreende as Regiões: Missões, Fronteira Noroeste, Noroeste Colonial e Celeiro do Estado do Rio Grande do Sul. Esse *campus* atende cerca de 1.200 alunos entre sete cursos de graduação e três cursos de pós-graduação *stricto sensu*.

### 5.3. POPULAÇÃO DE ESTUDO

A população de estudo define-se como todos os alunos dos cursos de graduação oferecidos pela UFFS *campus* Cerro Largo: Administração, Agronomia, Engenharia Ambiental e Sanitária; e quatro licenciaturas: Ciências Biológicas, Física, Letras (Português e Espanhol) e Química.

### 5.4. TAMANHO DA AMOSTRA

Para o cálculo do tamanho da amostra, considerando um estudo com delineamento transversal, considerou-se a população de 1.058 alunos de graduação da UFFS, *campus* Cerro Largo, com 18 anos ou mais, nível de 95% de confiança ( $Z_{\alpha/2}=1,96$ ), erro de 9%,  $p=0,5$  (proporção) resultando em 108 alunos (equação 1), como segue:

$$n = \frac{N \cdot (Z_{\alpha/2})^2 \cdot \sigma^2}{(N - 1)e^2 + (Z_{\alpha/2})^2 \cdot \sigma^2} \quad (1)$$

em que:

n: tamanho da amostra;

N: número total de indivíduos com 18 anos ou mais;

$Z_{\alpha/2}$ : valor na distribuição normal padrão correspondente à confiabilidade pré-fixada;

$\sigma^2$ : variância populacional da variável considerada ( $\sigma^2 = p \cdot q$ );

e: erro absoluto.

No Quadro 4, é apresentado o número de alunos participantes do estudo, por curso.

Quadro 4 - Número de alunos por curso na amostra de estudo, UFFS, *campus* Cerro Largo, março de 2022

<b>Curso</b>	<b>Número de alunos (%)</b>
Administração	17 (15,7)
Agronomia	20 (18,5)
Ciências Biológicas	20 (18,5)
Engenharia Ambiental e Sanitária	43 (39,8)
Física	-
Letras	-
Química	8 (7,4)
<b>Total</b>	<b>108 (100,0)</b>

Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

### 5.5. COLETA DOS DADOS

Os dados foram coletados em março de 2022, que corresponde ao segundo semestre letivo de 2021, uma vez que o calendário acadêmico está em atraso, pelo motivo da pandemia de covid-19. O coordenador de cada curso enviou o link do questionário em um e-mail convidando para participar da pesquisa. Os alunos também foram incentivados a participar por grupo de componentes curriculares via whatsapp, encaminhados pelos respectivos professores.

O instrumento de coleta de dados foi aplicado de forma online pelo Google Forms. Primeiramente foi apresentada a pesquisa, relatando os objetivos e solicitando o aceite do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que é apresentado no início do formulário, somente após o aceite foi liberado o formulário (questionário) para o preenchimento pelo aluno. Após o preenchimento do questionário, o aluno recebe um e-mail com uma cópia do questionário que o mesmo respondeu.

## **5.6. INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS**

O instrumento de coleta de dados foi elaborado pelo aluno e orientadora, baseando-se em outro instrumento elaborado para pesquisa na qual a orientadora participou (ALBUQUERQUE et al, 2020), com questões sobre saneamento básico, questões sociodemográficas, questões relacionados a covid-19, questões relacionadas à prática de atividade física, hábitos alimentares, momentos de lazer, saúde física e mental e, bem-estar de forma geral (APÊNDICE A).

## **5.7. ANÁLISES ESTATÍSTICAS**

Os dados foram analisados por técnicas de estatística descritiva. Para as variáveis qualitativas foram calculadas as frequências absolutas e relativas e para as variáveis quantitativas foram calculadas as medidas descritivas, como média e desvio-padrão. A análise inferencial será realizada para redação do artigo. Os resultados são apresentados em forma de tabelas. Para a inferência estatística será considerado nível de 5% de significância para todos os testes estatísticos.

Os dados foram armazenados na planilha do Google Forms e após uma cópia foi realizada no formato da planilha eletrônica LibreOffice Calc. Para a realização da análise estatística foi utilizado o software estatístico R v. 3.2.4.

## **5.8. QUESTÕES ÉTICAS**

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) (APÊNDICE B).

O TCLE está apresentado no Apêndice C.

Foi solicitada a autorização da direção da UFFS, *campus* Cerro Largo, para a realização da pesquisa, na folha de rosto da Plataforma Brasil.

## **6. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A população da presente pesquisa totalizou em 108 alunos que responderam o questionário on-line, porém vale ressaltar que em algumas perguntas não houve o total de respostas, pois os alunos não tinham a obrigação de responder as perguntas se não fosse da vontade deles ou se não se sentissem à vontade.

A seguir serão mostradas as tabelas elaboradas a partir do questionário. E antes de apresentar cada tabela será demonstrada também a discussão feita a partir das questões que compõem cada uma das tabelas. Os resultados e discussões totalizaram 10 tabelas, e ao final delas será apresentado uma breve conclusão sobre todas as questões discutidas no questionário.

### **6.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA**

Para a caracterização da amostra são apresentadas as variáveis: sexo, idade, com quem mora, se reside em meio urbano ou rural, município que residiu entre 2020 e 2021, e também qual o curso que os participantes estão se graduando. Todas as perguntas e resultados sobre a caracterização encontram-se na Tabela 1.

A maioria dos participantes residem em meio urbano (80,6%), e pelo motivo da universidade ser situada no estado do Rio Grande do Sul, a maioria dos alunos são residentes desse mesmo estado, tendo alguns participantes, dos que responderam o questionário, de outros estados como Minas Gerais, São Paulo, Piauí e Santa Catarina. Observa-se que na questão acerca de qual município os alunos residiram em 2020/2021, 67 responderam, podendo um mesmo participante descrever mais de um local (Tabela 1).

Tabela 1 - Características dos alunos participantes da pesquisa, UFFS, *campus* Cerro Largo, 2022

Características dos alunos		n	%
Sexo	Feminino	68	63,0
	Masculino	40	37,0
Idade (anos)	Média ± DP	24,6 ± 7,3	
Mora com	Sozinho(a)	19	17,6
	Pais/irmãos	37	34,3
	Cônjuge/companheiro(a)	23	21,3
	Amigos/colegas	27	25,0
	Outros	2	1,8
Meio em que reside	Urbano	87	80,6
	Rural	21	19,4
Meio em que residiu em 2020/2021	Urbano	78	72,2
	Rural	30	27,8
Município em que residiu em 2020/2021*	Cerro Largo - RS	15	20,5
	São Luiz Gonzaga - RS	5	6,8
	Guarani das Missões - RS	4	5,5
	Santa Rosa - RS	4	5,5
	Giruá - RS	3	4,3
	Porto Xavier - RS	2	2,7
	Roque Gonzales - RS	2	2,7
	Caibaté - RS	2	2,7
	Mato Queimado - RS	2	2,7
	São Paulo das Missões -RS	2	2,7
	Bossoroca	2	2,7
	Porto Vera Cruz	2	2,7
	Outros	28	38,4
Curso	Administração	17	15,7
	Agronomia	20	18,5
	Ciências Biológicas	20	18,5
	Engenharia ambiental e sanitária	43	39,8
	Física	-	-
	Letras	-	-
	Química	8	7,4

Fonte: Elaborada pelo autor. Nota: \*41 alunos não responderam

## 6.2 QUESTÕES ACERCA DO SANEAMENTO BÁSICO

Aqui serão mostrados os dados do questionário acerca de como o saneamento básico está presente no local onde os participantes residem, e também saber a opinião deles quanto a

qualidade desses serviços prestados.

Sendo assim, o saneamento básico encontra-se presente para a maioria dos participantes da pesquisa, 90,7% disseram que na cidade em que residem existe a presença de saneamento básico, porém quando questiona-se sobre a presença de rede de esgoto e drenagem urbana os valores estão um pouco mais longe, 57,4% possui rede de esgoto em suas cidades, apenas 51,9% possui drenagem urbana, segundo a informação dos alunos da pesquisa.

Comparando com outros estudos, Rossoni et al. (2020), relata que, em São Paulo, a oferta de serviço de saneamento básico chega a 99,8% dos distritos sede, enquanto que no Piauí, apenas 4,5% dos municípios recebem atendimento, mostrando uma diferença significativa tanto em termos de desenvolvimento e prestação de serviço. E de acordo com Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR) (2018), no Brasil, comparando todos estados, cidades e municípios, menos da metade dos esgotos coletados são encaminhados para tratamento.

A Tabela 2 mostra os percentuais acerca das questões sobre a presença de serviço de saneamento básico, envolvendo perguntas sobre rede de esgoto nas cidades dos alunos participantes, drenagem urbana, se há presença de água potável encanada e também se existe coleta seletiva de lixo.

Tabela 2 - Presença de serviços de saneamento básico informada pelos alunos participantes da pesquisa, UFFS, *campus* Cerro Largo, 2022

Serviços de saneamento básico		n	%
Saneamento básico	Sim	98	90,7
	Não	10	9,3
Rede de água potável encanada	Sim	108	100,0
	Não	-	-
	Não sei	-	-
Coleta seletiva de lixo	Sim	72	75,9
	Não	24	22,2
	Não sei	2	1,9
Rede de esgoto	Sim	62	57,4
	Não	35	32,4
	Não sei	11	10,2
Drenagem urbana	Sim	56	51,9
	Não	25	23,1
	Não sei	27	25,0

Fonte: Elaborada pelo autor.

Rocha et al. (2018), dizem que somente a existência de serviços sanitários em todas as áreas não é sinônimo de universalização, e sim é necessário qualidade e continuidade nos serviços, e acesso à infraestrutura, priorizando os serviços que foram negligenciados historicamente, como o manejo de resíduos sólidos e de águas pluviais, que são fundamentais para o bem-estar. Segundo Galvão Jr. (2009), as populações que possuem baixo poder aquisitivo, podem apresentar dificuldades nos pagamentos das tarifas, tornando assim, o acesso à infraestrutura de saneamento um fator limitante.

Na pesquisa em questão, foi feita também uma pergunta acerca da opinião dos participantes quanto a qualidade do saneamento básico, onde foi possível perceber que apenas 47,2% dos alunos estão satisfeitos, enquanto que ao contrário disso, 15,7% responderam estar insatisfeito com a qualidade dos serviços, e 29,6% demonstraram estarem “indecisos”, relatando que não estão satisfeitos e nem insatisfeitos. Todos os percentuais, bem como a quantidade de pessoas que responderam a essa pergunta encontram-se na Tabela 3.

Tabela 3 - Opinião dos alunos participantes da pesquisa sobre a qualidade do saneamento básico, UFFS, *campus* Cerro Largo, 2022

Qualidade do saneamento básico		n	%
Satisfação do saneamento básico	Muito insatisfeito	6	5,6
	Insatisfeito	17	15,7
	Nem insatisfeito/nem satisfeito	32	29,6
	Satisfeito	51	47,2
	Muito satisfeito	2	1,9

Fonte: Elaborada pelo autor.

### 6.3 DOENÇAS RELACIONADAS AO SANEAMENTO BÁSICO

Neste tópico veremos a opinião dos alunos quanto às doenças que têm relação direta com a falta de saneamento básico, bem como se os mesmo já foram acometidos por alguma dessas doenças, se tem casos perto de onde eles residem e também algumas perguntas sobre a dengue, os cuidados para evitá-la e se os alunos já foram acometidos por essa doença.

Logo, vale ressaltar que Briscoe (1985) desenvolveu um estudo, onde o mesmo fez uma comparação entre as intervenções sistêmicas como, esgotamento sanitário, abastecimento de água e as intervenções médicas. O autor concluiu que as intervenções sistêmicas possuem maior eficiência a longo prazo do que as intervenções médicas, prevenindo assim, a mortalidade e aumentando a expectativa de vida. O estudo de Briscoe, já na década de 80, evidenciava o quão importante são os investimentos em saneamento para que seja garantido o bem-estar da sociedade.

Um pouco mais de 90% dos participantes do questionário concordaram plenamente que a falta de saneamento básico causa doenças. Os alunos também responderam perguntas para descrever quais as doenças que a falta de saneamento pode ocasionar, e também responderam outra questão relacionando quais doenças eles foram acometidos.

Yeo et al. (2020) diz que, locais com saneamento básico precário contém maior possibilidade de transmissão da covid-19 e também pode ter diversas implicações, sendo a via fecal-oral uma das principais para que ocorra a contaminação. Logo devem ser observadas e tomadas precauções mais rigorosas no manuseio de fezes de pacientes infectados, e também os esgotos dos hospitais.

As doenças causadas pela falta de saneamento básico nas residências, relatadas pelos

alunos, são: leptospirose, diarreia, virose, cólera, hepatite, dengue, giardíase e outras que foram menos mencionadas. Elas estão apresentadas na Tabela 4, em ordem de mais indicadas (um aluno poderia mencionar diversas doenças na questão estudada). Já, quanto às doenças relacionadas ao saneamento básico que os próprios alunos foram acometidos, 18,5% disseram ter adquirido leptospirose, 16,2% adquiriram diarreia, enquanto que na opção “outras”, as doenças mencionadas (dispostas no questionário) ficaram na margem de 8,6%, vale ressaltar que foram doenças menos citadas pelos alunos. (Tabela 4).

Souza (2007), diz que as ações de promoção e de prevenção à saúde estão relacionadas com o acesso ao saneamento básico. E ainda explica que as medidas preventivas relacionadas ao saneamento tem por objetivo cessar a transmissão de doenças e controlar fatores físicos e químicos que possam de alguma maneira afetar a saúde das pessoas. Sendo assim, o saneamento preventivo tem base nas ações de engenharia, como por exemplo, a implementação de sistemas que mantêm o ambiente limpo e sadio, garantindo assim, que as doenças sejam afastadas.

Nos municípios dos alunos participantes da pesquisa, quase 70% responderam que há ocorrência de doenças relacionadas à falta de saneamento, na percepção deles. E, na opinião dos alunos, quanto à presença de doenças causadas pela falta de saneamento em suas residências, esse valor aumentou um pouco, mais precisamente 86,9% responderam que não houve doentes nas suas casas (Tabela 4).

Os participantes também responderam uma questão para saber quantos deles tiveram alguma doença relacionada a falta de saneamento, e para os alunos que tiveram, felizmente houve baixa ocorrência, onde apenas 12% contraíram alguma doença. Por fim, foi perguntado sobre a qualidade da água e se há alguma influência na vida da população, e 99% responderam que sim, deixando claro que uma água limpa e boa qualidade torna-se fator principal para a população (Tabela 4).

Tabela 4 - Opinião dos alunos participantes da pesquisa sobre as doenças relacionadas ao saneamento básico, UFFS, *campus* Cerro Largo, 2022

Doenças relacionadas ao saneamento básico		n	%
A falta de saneamento básico causa doenças	Discordo plenamente	1	0,9
	Discordo parcialmente	-	-
	Nem discordo/nem concordo	3	2,8
	Concordo parcialmente	6	5,6
	Concordo plenamente	98	90,7
Doenças que a falta de saneamento básico pode causar*	Leptospirose	24	18,5
	Diarréia	21	16,2
	Vírose	21	16,2
	Cólera	19	14,6
	Hepatite	16	12,3
	Dengue	12	9,2
	Giardíase	6	4,6
Outras	11	8,6	
Opinião quanto a existência de casos de doenças relacionadas à falta de saneamento básico no município que reside	Sim	74	69,2
	Não	33	30,8
Existência de casos de doenças devido a falta de saneamento básico na residência do aluno	Sim	11	10,3
	Não	93	86,9
	Não sei	3	2,7
Aluno já teve alguma doença relacionada a falta de saneamento básico	Sim	13	12,0
	Não	82	75,9
	Não Sei	13	12,0
Opinião quanto a qualidade da água e influência na vida da população?	Sim	107	99,1
	Não	1	0,9

Fonte: Elaborada pelo autor. Nota: \*questão de múltipla escolha.

Tratando um pouco sobre a dengue, a Organização Mundial de Saúde (OMS) afirma que a dengue é uma infecção viral transmitida pela picada de mosquitos infectados. E os principais vetores que fazem essa transmissão são os mosquitos *Aedes aegypti* e também o *Aedes albopictus*, em menor proporção (WHO, 2022). O serviço de saneamento básico satisfatório juntamente com o engajamento da população nos cuidados para evitar a proliferação do mosquito é essencial para a diminuir casos e óbitos pela doença.

Desta forma, os alunos indicaram os cuidados relatados na Tabela 5, observando a maior frequência para não deixar água parada e nem acumulada, em seguida mencionaram diversos cuidados gerais, como colocar areia nos vasos, cuidar do lixo e limpeza das calhas.

No estudo de Andrioli (2020), feito no período epidêmico de 2015-2016, na cidade de

Pinhalzinho - Santa Catarina, demonstrou que a taxa de incidência de dengue foi de 12.695,2/100 mil habitantes. Onde a maior incidência registrada foi para pessoas do sexo feminino (13.926,4/100 mil hab.) e nas faixas etárias acima de 50 anos (17.162,0/100 mil hab.). O autor ainda ressalta que a temperatura média e a umidade relativa do ar apresentaram relação positiva com o aumento de focos do mosquito *Aedes aegypti*.

Quanto à ocorrência de dengue entre os alunos participantes da pesquisa, 8,3% informaram que já foram acometidos por essa doença, enquanto que 91,7% não tiveram o mesmo problema (Tabela 5). Logo, comparado com estudo anterior e data que ele ocorreu, é possível notar que as pequenas mudanças adquiridas pelas pessoas, contribuíram significativamente para a redução desses dados. Contudo, as atitudes e os diversos cuidados tomados pelos participantes da pesquisa, mesmo que simples, contribuíram para que nem a proliferação ou o contágio dessa doença ocorresse.

Tabela 5 - Ocorrência de dengue e cuidados para evitar a proliferação do vetor, UFFS, *campus* Cerro Largo, 2022

Dengue		n	%
Você já teve dengue	Sim	9	8,30
	Não	99	91,70
Cuidados para evitar a proliferação do mosquito da dengue na residência*	Não deixar água parada ou acumulada	63	57,27
	Cuidados em geral	32	29,10
	Colocar areia em vasos	8	7,27
	Cuidados com o lixo	5	4,54
	Limpeza de calhas	2	1,82

Fonte: Elaborado pelo autor. Nota: questão de múltipla escolha.

#### 6.4 SANEAMENTO E A PANDEMIA DA COVID-19

Aqui serão apresentadas algumas questões relacionadas ao isolamento social causado pela pandemia da covid-19 com informações dos alunos e familiares acerca do diagnóstico sobre a doença na vida deles e dos familiares, sobre os cuidados que eles tiveram e quais cuidados são necessário para evitar o contágio, se os participantes praticaram atividades físicas e também questões sobre estresse e ansiedade durante esse período.

Segundo Caruso e Freeman (2020), a covid-19 só reafirmou o quanto é importante

para a saúde pública o acesso ao saneamento básico. E de acordo com a ONU (2022) isso ocorre devido ao fornecimento regular de água e a gestão de resíduos que são essenciais para que a disseminação de várias doenças infecciosas sejam prevenidas. Mushi e Shao (2020) afirmam que hábitos básicos de higiene pessoal, como o simples ato de lavar as mãos com água e sabão, são medidas preventivas muito importantes.

O contato direto através de gotículas respiratórias geradas pela tosse e/ou espirro, e também o contato com aerossóis, aplicam-se como um dos principais meios de transmissão do coronavírus (FERRETTI et al., 2020). Porém já é possível encontrar estudos mais atuais demonstrando outro meio que contribui fortemente para a propagação da doença, sendo ele o mecanismo fecal-oral (GWENZI, 2020). E segundo Prado et al. (2020), na mesma época em que deram início os casos da doença covid-19, foram detectados em algumas localidades, fragmentos de ácido ribonucleico (RNA) viral.

Santos et al. 2022, em seu trabalho sobre analisar a evolução dos casos de covid-19 mostrou que a maioria dos casos estudados ficou nas faixas etárias de 20 a 29 anos e 30 a 39 anos, sendo que as internações e óbitos se concentraram nos grupos de 60 a 69 ano, 70 a 79 anos e 80 anos ou mais. Lustosa et al. (2022), em seu estudo notificou 244 óbitos por covid-19 entre maio de 2020 e agosto de 2021, desses, 135 eram do sexo masculino (55,3%) e 109 do sexo feminino (44,7%), e dos 244 óbitos, 162 (66,4%) pacientes tinham mais de 60 anos de idade enquanto 82 (33,6%) tinham menos de 60 anos.

Dos participantes da UFFS, 105 alunos tomaram a vacina contra a covid-19, 2 alunos indicaram ter contra-indicação e 1 não achou necessário tomar a vacina. Vale observar que na universidade há uma normativa quanto a vacinação para frequentar as aulas. Os dados apresentados na Tabela 6, mostram que quase metade (40,7%) dos alunos participantes foram diagnosticados com covid-19. Quanto à incidência de covid-19 nos familiares dos alunos, os dados ficaram ainda mais altos, mostrando que 63,9% dos alunos tiveram casos de covid-19 na família. E, infelizmente houve algumas pessoas que vieram a óbito entre os familiares dos alunos, em que 9,3% dos participantes mencionaram o óbito de algum membro da família, como, avós, primos, tio e tia, por covid-19 (Tabela 6).

Tabela 6 - Questões relacionadas a pandemia de covid-19 entre os alunos participantes da pesquisa, UFFS, *campus* Cerro Largo, 2022

Covid-19		n	%
Diagnosticado(a) com covid-19	Sim	44	40,7
	Não	64	59,3
Na família teve casos de covid-19	Sim	69	63,9
	Não	39	36,1
Na família teve óbitos por covid-19	Sim	10	9,3
	Não	97	90,7

Fonte: Elaborado pelo autor

Medidas como limpeza das mãos, do ambiente e isolamento social, são estratégias para reduzir a transmissão do vírus da covid-19, que acarretou no fechamento de escolas e comércios (BAPTISTA; FERNANDES, 2020; MUSHI; SHAO, 2020).

Na pesquisa com participantes da UFFS, houve também algumas questões acerca de medidas de proteção para evitar a contaminação pelo coronavírus, como o uso de álcool gel, redução da frequência de saídas de casa e limpeza das mãos, resultando na indicação por 95,4%, 84,3% e 66,7% dos alunos, respectivamente (Tabela 7). Observa-se que quanto ao uso da máscara de proteção 100% dos participantes responderam que tomaram esse cuidado, demonstrando assim que os alunos tiveram e tomaram as devidas precauções.

Quanto aos meios de comunicação relativo aos sintomas, meios de transmissão e quaisquer tipo de informação, vale ressaltar o que diz Neto et al (2020), sobre o surgimento de muitas informações e notícias, sobre a covid-19, que foram postadas nas mídias sociais, criando, uma rede com falso conteúdo e pseudo-informações, conhecidas como Fake News. Muitas destas notícias foram absorvidas pela população, então o Ministério da Saúde classificou essas notícias com o nome de Fake News (NETO et al, 2020).

No presente trabalho os alunos responderam que suas fontes de informações principais eram os noticiários da TV, seguido das redes sociais Facebook/Instagram, correspondendo a 87,9% e 61,7% das indicações, respectivamente (Tabela 7). Alguns alunos também adquiriram informações através dos aplicativos WhatsApp e YouTube e, ainda através, de podcasts. Ressalta-se que esses aplicativos e redes sociais podem conter muita informação errada, logo deve-se procurar por fontes seguras como o Ministério da Saúde e a OMS.

Tabela 7 - Questões sobre os cuidados e os conhecimentos acerca da transmissão do vírus durante a pandemia de covid-19 entre os alunos participantes da pesquisa, UFFS, *campus* Cerro Largo, 2022

<b>Cuidados e conhecimentos sobre a transmissão do vírus*</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
Cuidados adquiridos para evitar a contaminação pelo coronavírus	Uso de álcool gel	93	95,4
	Uso de máscara	108	100
	Aumentou a frequência de lavar as mão	72	66,7
	Retirar o calçado quando entra na residência	37	34,3
	Diminuiu a frequência de saídas	91	84,3
	Higienizar as compras do supermercado	45	41,7
Formas utilizadas para ter conhecimento quanto aos sintomas, formas de transmissão e demais informações da covid-19	Noticiários na TV	94	87,9
	Noticiários no Rádio	52	48,6
	Facebook/Instagram	66	61,7
	Whatsapp	34	31,8
	Youtube	33	30,8
	Podcast	13	12,1
	Aulas da graduação	31	29,0

Fonte: Elaborado pelo autor. Nota: \*questões de múltipla escolha.

Ribeiro et al. (2020), observaram que os participantes do seu estudo alteraram seus hábitos de lazer durante o período de isolamento social, principalmente nos interesses sociais, esportivos e turísticos. Também concluíram que a maioria dos participantes compreende o lazer como algo fundamental em suas vidas e, outra parcela, perceberam ter menos tempo livre para usufruir, no período de pandemia, devido a grande quantidade de tarefas e trabalhos durante o dia.

Os alunos da UFFS também relataram que mudaram sua rotina (88,8%), esses participantes ainda responderam quais foram as maiores mudanças nas suas rotinas, onde as mais relatadas foram, restrições de saídas, ficar maior parte do tempo em casa, redução no rendimento dos estudos na graduação (Tabela 8). Após, foi perguntado aos alunos o que mais eles sentiram falta nesse período de pandemia, sendo que a maioria respondeu que sentiu falta da família, dos amigos, de sair de casa, e ainda, alguns alunos disseram sentir falta das aulas presenciais.

Tabela 8 - Questões acerca da rotina, durante a pandemia de covid-19, dos alunos participantes da pesquisa, UFFS, *campus* Cerro Largo, 2022

Rotina dos alunos durante a pandemia de covid-19		n	%
Mudança de rotina durante a pandemia	Sim	95	88,8
	Não	12	11,2
Maiores mudanças*	Restrições de saídas	29	30,52
	Maior parte do tempo em casa	30	31,58
	Redução no rendimento dos estudos da universidade	14	14,74
	Mais hábitos de limpeza	6	6,31
	Trabalho home office	6	6,31
	Fazer caminhadas	3	3,16
	Uso prolongado da máscara de proteção	7	7,37
O que mais sentiu falta durante a pandemia*	Família, amigos e colegas	49	45,37
	Sair de casa, passeios, ver amigos	38	35,18
	Aulas presenciais	16	14,81
	Futebol, academia e outras atividades físicas	5	4,63

Fonte: Elaborado pelo autor. Nota: \*questões de múltipla escolha

Costa et al. (2021), na pesquisa sobre prática de atividade física durante o período de pandemia, mostraram que os participantes reduziram o nível de atividade física após a adoção das medidas de distanciamento social e, que o maior nível de atividade física durante a pandemia esteve associado ao sexo masculino.

Oliveira et al. (2021) relatam em sua pesquisa, que a pandemia de covid-19, possui associação direta com modificações nos hábitos alimentares e, ainda demonstraram que mesmo tendo mudanças positivas e negativas, as negativas foram mais crescentes, trazendo assim, uma preocupação acerca da existência de nutricionistas para todas essas pessoas.

Na pesquisa do presente trabalho, em algumas questões envolvendo atividade física e mudança de hábitos alimentares. Os dados ficaram bem equiparados, porém a maior porcentagem ficou para as pessoas que não praticaram atividade física (30,6%), enquanto que 21,3% aumentou a prática de atividade física durante a pandemia. Quanto aos hábitos alimentares, somente 34,6% relataram que fizeram alguma mudança. Os participantes também marcaram opções sobre qual ou quais atividades físicas realizaram durante a pandemia e outra sobre o motivo da mudança na alimentação (Tabela 9).

Moraes et al. (2022) observaram, em seu estudo com universitários e funcionários de uma faculdade do triângulo mineiro, que a ansiedade aumentou na maioria dos participantes, com prevalência de 79,9%. Os autores concluíram que esse aumento esteve associado a

alterações no sono, no ganho de peso corporal, na alteração dos hábitos alimentares e na quantidade de alimentos ingeridos.

Na Tabela 9, observa-se que 37 (34,6%) dos alunos indicaram ter mudado seus hábitos alimentares durante a pandemia, porém apenas 29 explicaram o motivo para isso. Dos que responderam, 27,6% tiveram como causa da mudança a ansiedade, depressão ou sedentarismo, 24,1% disseram ter aumentado o consumo de alimentos por terem mais tempo disponível e 24,1%, mudaram por questões de saúde, onde estes também demonstraram ter adquirido uma preocupação com sua próprias vidas tanto no quesito físico como também no mental.

Tabela 9 - Questões relacionadas às práticas de atividade física durante a pandemia de covid-19 entre os alunos participantes da pesquisa, UFFS, *campus* Cerro Largo, 2022.

Atividade física durante a pandemia		n	%
Prática de atividade física	Sim, com maior frequência que antes da pandemia	23	21,3
	Sim, na mesma frequência que antes da pandemia	20	18,5
	Sim, com menor frequência que antes da pandemia	32	29,6
	Não	33	30,6
Tipo de atividade física	Corrida/caminhada	63	84
	Musculação	25	33,3
	Yoga	11	14,7
	Hit	5	6,7
	Pilates	2	2,7
	Ciclismo	2	2,7
Alteração dos hábitos alimentares	Sim	37	34,6
	Não	70	65,4
Motivo da alteração dos hábitos alimentares*	Ansiedade/Depressão/Sedentarismo	8	27,6
	Questões de saúde	7	24,1
	Comeram mais por ter mais tempo livre	7	24,1
	Consumo de comidas práticas	6	20,7
	Questões ambientais	1	3,5

Fonte: Elaborado pelo autor. Nota: \*questão de múltipla escolha

Através de um questionário on-line feito por Barros et al. (2020), os autores observaram, que que 40% dos entrevistados sentiram-se tristes ou deprimidos durante a pandemia, enquanto que 52% dos participantes de sua pesquisa se sentiram nervosos ou ansiosos. Cao et al. (2020) concluíram, em sua pesquisa, que a mudança de ir morar em áreas urbanas, morar com os pais e ter uma renda familiar estável, são alguns fatores de proteção.

Ainda, que alguns grupos de sua pesquisa demonstraram satisfação por ter mais tempo para se preocupar com a própria saúde mental.

Na Tabela 10, observa-se que 72,2% responderam que se sentiram ansiosos e estressados com maior frequência do que antes da pandemia, enquanto que apenas 13,9% não tiveram esses sintomas. E segundo Moura et al. (2022), como a covid-19 trata-se de uma doença de características pouco conhecidas, observa-se que ela tem gerado na população, medo, ansiedade e muita incerteza.

Ainda, os alunos participantes do estudo responderam uma pergunta, onde poderiam marcar mais de uma opção, acerca do que eles procuravam fazer nos momentos de estresse e ansiedade. Os alunos indicaram como principais atividades assistir programa de televisão (76,3%) e realização de atividades domésticas (53,8%), seguindo busca de suporte por profissional de saúde (23,7%) e a busca por amparo em alguma religião ou crença (23,7%) (Tabela 10).

Tabela 10 - Estresse e ansiedade durante a pandemia de covid-19 entre os alunos participantes da pesquisa, UFFS, *campus* Cerro Largo, 2022

Estresse e ansiedade durante a pandemia		n	%
Sentiu-se estressado(a) ou ansioso(a)	Sim, com maior frequência que antes da pandemia	78	72,2
	Sim, na mesma frequência que antes da pandemia	11	10,2
	Sim, com menor frequência que antes da pandemia	4	3,7
	Não	15	13,9
O que fez nos momentos de estresse e ansiedade*	Praticou alguma atividade física/prática holística	25	26,9
	Buscou algum amparo em alguma religião ou crença	22	23,7
	Cozinhou receitas afetivas para família ou para si	32	34,3
	Buscou ajuda de algum profissional da saúde	22	23,7
	Assistiu programas de televisão	71	76,3
	Realizou tarefas domésticas	50	53,8

Fonte: Elaborado pelo autor. Nota: \* questão de múltipla escolha.

Analisando os dados da pesquisa, é notável que os alunos da UFFS *campus* Cerro Largo, foram diretamente afetados pela pandemia da covid-19, que causou alterações em seus hábitos alimentares, de trabalho, saúde e estudos, deixando clara a necessidade de intervenção e orientação dos alunos a nível da Assessoria de Assuntos Estudantis da Universidade. E a nível mais amplo, políticas públicas que atendam as demandas psicológicas e físicas dos alunos, para que assim, os efeitos da pandemia sejam minimizados.

## 7. CONCLUSÃO

Através do estudo foi possível confirmar que grande parte dos alunos (90,7%) relatam possuir saneamento básico em suas residências, porém de forma parcial, já que 57% das pessoas não possuem rede de coleta de esgoto nas residências e 51% não possuem sistema de drenagem urbana. Ou seja, o investimento em saneamento básico ainda é menor do que deveria nesses locais, e infelizmente esse é um retrato da sociedade brasileira em geral, principalmente na zona rural, onde há pouca ou nenhuma assistência.

De acordo com a revisão bibliográfica é possível notar que grande parte das pandemias tiveram como um dos principais motivos a precariedade do saneamento básico, por isso, é importante que haja intervenções em locais onde o saneamento ainda não existe ou é deficiente. Ainda pode-se perceber que, os problemas que tratam de questões ambientais, paralelamente, tratam também os problemas de saúde pública e saúde pessoal, visto que o meio social e os seres humanos são afetados em várias dimensões. Sabendo disso, fica claro que se faz necessária a preocupação com o meio em que vivemos, desde o mais simples detalhe até o mais complexo.

Além disso, estar exposto a uma doença contagiosa, causadora de uma pandemia requer mudanças de hábitos, principalmente devido ao isolamento social, necessário para a diminuição do contágio. Com os achados da pesquisa, foi possível concluir que a falta de convívio social causado pela pandemia da covid-19 gerou mudanças de hábitos em 88,8% dos alunos, relacionadas à alimentação, atividade física, relacionamento, trabalho e estudos, acarretando em ansiedade, estresse e depressão em cerca de 72,2% dos alunos.

Conclui-se que, apesar de ainda não ser possível afirmar os reais motivos para o aparecimento da covid-19, é possível dizer que a falta de saneamento básico e de cuidados com o meio ambiente e a precariedade da saúde pública, potencializaram essa doença, assim como muitas outras na história. Além disso, é importante darmos atenção para o tratamento da saúde mental, já que esta é constantemente invisibilizada, afinal o sofrimento que essas doenças e seus efeitos trazem, como óbitos, transtornos e desajustes físicos, atingem a todos, tanto de forma física, como psicológica.

Sendo assim, o presente trabalho demonstrou, através das análises feitas por outros autores, dos resultados obtidos e da revisão da literatura, que os objetivos propostos pela pesquisa foram atendidos. Sabendo disso, este trabalho ficará disponível para a comunidade

acadêmica e para qualquer outro que tenha a intenção de dar continuidade através do cruzamento de informações.

## REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, F. et al. **Hábitos e estilo de vida da população de Santa Rosa - RS durante a pandemia de COVID-19**. Fundação Municipal de Saúde de Santa Rosa - FUMSSAR. 2020.
- ALMEIDA, I; JÚNIOR, A. **Os impactos biopsicossociais sofridos pela população infantil durante a pandemia do COVID-19**. Research, Society and Development, v. 10, n. 2, 2021.
- ANDRADE, C. et al. **Gripe aviária: a ameaça do século XXI**. Brasil Pneumologia, 2009, v. 35, n. 5, p. 470 - 479.
- ANDRIOLI, C; BUSATO, M; LUTINSKI, J. **Características da epidemia de dengue em Pinhalzinho, Santa Catarina, 2015-2016**. Epidemiol. Serv. Saúde. vol.29, n.4, 2020.
- BARBISCH, D. et al. **Is There a Case for Quarantine? Perspectives from SARS to Ebola**. Disaster Medicine and Public Health Preparedness, Cambridge University Press, v. 9, 5. ed., 2015.
- BAPTISTA, A; FERNANDES, L. **Covid-19, análise das estratégias de prevenção, cuidados e complicações sintomáticas**. Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins. v.7, n.3, 2020.
- BARROS, M. et al. **Relato de tristeza/depressão, nervosismo/ansiedade e problemas de sono na população adulta brasileira durante a pandemia de COVID-19**. Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 29, 4. ed., 2020.
- BELLEI, N.; MELCHIOR, T. **H1N1: pandemia e perspectiva atual**. Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial, v. 47, 6. ed., 2011.
- BEZERRA, A. **Vigilância em saúde ambiental no Brasil: heranças e desafios**. Saúde e Sociedade, v. 26, 2017.
- BRASIL. **Do SNIS ao SINISA: informações para planejar o saneamento básico**. Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Regional, 2020.
- BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de saneamento**. 5. ed. rev. Brasília: FUNASA, 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde (MS). **Política Nacional de Saúde Ambiental para o Setor Saúde**. Brasília: Secretaria de Políticas de Saúde, 1999.
- BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Conselho Nacional de Saúde. **Subsídios para construção da Política Nacional de Saúde Ambiental**. Brasília: Editora do MS; 2009.
- BRASIL. **Lei Nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.
- BRISCOE, J. **Evaluating water supply and other health programs: short-run vs long-run mortality effects**. Public Health, London, v.99, n. 3, p. 142-145, 1985
- BROOKS, S et al. **The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence**. The Lancet, v. 395, 10227 ed., p. 912 - 920, 2020.

- BURKE, A. **The cause of the plague of Athens: plague, typhoid, typhus, smallpox, or measles?**. Infectious Disease Clinics of North America, v. 18, 1. ed., 2004, p. 29 - 43.
- BUSS, P. **Promoção da saúde e qualidade de vida**. Ciência e saúde coletiva, v. 5, 1. ed., 2000.
- CAIRUS, H. **Ares, águas e lugares**. Textos hipocráticos: o doente, o médico e a doença. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2005. História e Saúde Collection, p. 91-129.
- CAMPONOGARA, S. et al. **Uma revisão sistemática sobre a produção científica com ênfase na relação entre saúde e meio ambiente**. Ciência & Saúde Coletiva, 2008, v. 13, n. 2, p 427 - 439.
- CAO W, et al. **The psychological impact of the COVID - 19 epidemic on college students in China**. Psychiatry research, 2020; 287: 112934.
- CARFI, A. et al. **Persistent Symptoms in Patients After Acute COVID-19**. JAMA Network, 2020, v. 324, n. 6, p. 603 - 605.
- CARUSO, B. A.; FREEMAN, M. C. **Shared sanitation and the spread of COVID-19: risks and next steps**. The Lancet. Planetary Health, v. 4, n. 5, 2020.
- CARVALHO, S. et al. **A relação mútua da sustentabilidade, economia verde, meio ambiente e ser humano**. IV Fórum Regional de Conservação e Biodiversidade, 2018. 156 p.
- CENAT, J; DERIVOIS, D. **Resultados de longo prazo entre crianças e adolescentes sobreviventes do terremoto haitiano de 2010**. Depressão e ansiedade, 2015, v. 32, n. 1. p. 57 - 63.
- CHAKRABORTY, C. **Therapeutics development for Ebola virus disease: A recent scenario**. Current Opinion in Pharmacology, v. 60, 2021, p. 208 - 215.
- COSTA, L. et al. **Alteração da alimentação e atividade física em contenção social: Experiência da região autónoma da Madeira**. Acta Portuguesa de Nutrição, n. 24. Porto, 2021.
- COSTA, S. S. et al. **Indicadores epidemiológicos aplicáveis a estudos sobre a associação entre saneamento e saúde de base municipal**. Engenharia Sanitária e Ambiental, Rio de Janeiro, 2005.
- CULLEN, W. et al. **Mental health in the Covid-19 pandemic**. QJM: An International Journal of Medicine. v. 113, n. 5, 2020, p. 311 - 312.
- DASSIE-LEITE et al. **Vocal Signs and Symptoms Related to COVID-19 and Risk Factors for their Persistence**. Journal of Voice, 2021.
- DINGLE, J. **Influenza**. New England Journal of Medicine, v. 237, 1947, p. 845 - 852.
- DOCHERTY, A. et al. **Features of 20 133 UK patients in hospital with covid-19 using the ISARIC WHO Clinical Characterisation Protocol: prospective observational cohort study**. BMJ, v. 369, 2020.
- FARO, A. et al. **COVID-19 e saúde mental: a emergência do cuidado**. Contribuições da Psicologia no Contexto da Pandemia da COVID-19. v. 37, 2020.

FERRARI, F. **COVID-19: Dados Atualizados e sua Relação Com o Sistema Cardiovascular**. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. v. 114, 5. ed., 2020.

FERRETTI, L. et al. **Quantifying SARS-CoV-2 transmission suggests epidemic control with digital contact tracing**. Science, v. 368, n. 6491, 2020.

FILHO, N. **O conceito de saúde: ponto-cego da epidemiologia?**. Brasil Epidemiologia, v. 3, n. 1-3, 2000. 20p.

GALVÃO JR., A. C. **Desafios para universalização dos serviços de água e esgoto no Brasil**. Revista Panamericana de Salud Pública, Washington, v. 25, n. 6, p. 548-56, 2009.

GUILFOYLE, K. et al. **Protective efficacy of a polyvalent influenza A DNA vaccine against both homologous (H1N1pdm09) and heterologous (H5N1) challenge in the ferret model**. Vaccin, v. 39, 34. ed., n. 9, 2021, p. 4903 - 4913.

GWENZI, W. **Leaving no stone unturned in light of the COVID-19 fecal-oral hypothesis? A water, sanitation and hygiene (WASH) perspective targeting low-income countries**. Science of The Total Environment, v. 753, 2020.

HO, C. et al. **Mental health strategies to combat the psychological impact of COVID-19 beyond paranoia and panic**. Annals Academy Medical of Singapore, v. 49, 3. ed., p. 1 - 3. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa nacional de saneamento básico 2017: abastecimento de água e esgotamento sanitário**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

LUSTOSA et al. **Perfil Epidemiológico dos Óbitos Ocasionalmente por Covid-19 no Município de Redenção, PA**. Revista Brasileira de Doenças Infecciosas, v. 26, s. 1, 2022.

MANEIA, A. et al. **Meio ambiente e cidadania: uma perspectiva sobre o desenvolvimento sustentável**. Revista do Centro de Ciências Naturais e Exatas - UFSM, Santa Maria Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental - REGET, v. 18, n. 1, 2014, p. 220 - 227.

MANGUEIRA, L. et al. **Saúde mental das crianças e adolescentes em tempos de pandemia: uma revisão narrativa**. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 12, n. 11, 2020.

MEIRA, I.; CARVALHO, A. **A saúde e sua relação intrínseca com o organismo e o ambiente**. Open Edition Journals, v. 20, p. 75 - 82, 2010.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL (MDR). **Base de Dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - Séries Históricas**. Brasília, DF: Autor. 2018.

MIGLIARI, A. **Crimes Ambientais**. São Paulo: Lex Editora, 2001.

MORAES G, et al. **A pandemia covid-19 e mudanças no estilo de vida de acadêmicos e funcionários de uma universidade pública federal**. Saúde Coletiva (Barueri). v.12, n.2, 9533-9544. 2022.

MOURA, A. et al. **O isolamento social durante a pandemia de COVID-19 é um fator de risco para depressão?** Revista Brasileira de Enfermagem. 2022.

MOURA, A; ROCHA, R. **Endemias e epidemias: dengue, leishmaniose, febre amarela, influenza, febre maculosa e leptospirose**. Belo Horizonte: Nescon/UFMG, 2012. 78p.

MUNIZ, E. **A interiorização da covid-19 na Amazônia: reflexões sobre o passado e o presente da saúde pública**. História, Ciências, Saúde-Manguinhos, v. 28, 2021.

MUSHI, V.; SHAO, M. **Tailoring of the ongoing water, sanitation and hygiene interventions for prevention and control of COVID-19**. Tropical Medicine and Health, v. 48, n. 1, p. 47, 2020.

NEGRI, F. et al. **Ciência e Tecnologia frente à pandemia**. IPEA - Centro de Pesquisa em Ciência, Tecnologia e Sociedade. 2020

NETO, D. et al. **Relação ser humano - meio ambiente em uma reserva extrativista: (auto)reflexões para a educação ambiental**. EccoS Revista Científica, São Paulo, 2020, n. 55, p. 1 - 15.

NETO M, et al. **Fake news no cenário da pandemia de Covid-19**. Cogitare enfermagem. 2020.

OHIMAIN, E.; SILAS-OLU, D. **The 2013–2016 Ebola virus disease outbreak in West Africa**. Current Opinion in Pharmacology, v. 60, 2021, p. 360 - 365.

OLIVEIRA L, et al. **Modificações dos hábitos alimentares relacionados a pandemia do covid - 19: uma revisão de literatura**. Brazilian Journal of Health Review. 2021, v.4, n.2, p. 8464-8477

ONU. **Resolución aprobada por la Asamblea General el 28 de julio de 2010**, 3 ago. 2010. Disponível em: <https://undocs.org/A/RES/64/292>. Acesso em: 25 mar. 2022.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Saúde**. 1946.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Saúde Ambiental**. 1993.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Água, saneamento, higiene e gerenciamento de resíduos para SARS-CoV-2, o vírus que causa o COVID-19**, 2020.

PRADO, T et al. **Preliminary results of SARS-CoV-2 detection in sewerage system in Niterói municipality, Rio de Janeiro, Brazil**. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, v. 115, p. e200196, 2020.

QUEIROGA, F. **Orientações para o home office durante a pandemia da COVID-19**. Porto Alegre: Artmed, 2020. 65p.

RAMPAZO, H.; RADÜNZ, R. **PESTE NEGRA: UMA ANÁLISE FILMOGRÁFICA PARA SALA DE AULA**. Revista Latino - Americana de História. Programa de Pós Graduação em História. UNISINOS, v. 10, n. 25, 2021, p. 175 - 192.

REZENDE, J. **À sombra do plátano: crônicas de história da medicina**. São Paulo: Editora Unifesp, 2009. As grandes epidemias da história. p. 73 - 82.

RIBEIRO, H. **Saúde Pública e meio ambiente: evolução do conhecimento e da prática, alguns aspectos éticos**. Saúde e Sociedade, v. 13, 2004.

RIBEIRO, J. W.; ROOKE, J. M. S. **Saneamento básico e sua relação com o meio ambiente e a saúde pública**. Universidade Federal de Juiz de Fora, curso de especialização em análise ambiental. 2010.

RIBEIRO O. et al. **Os impactos da pandemia da covid-19 no lazer de adultos e idosos**. Revista do programa de pós-graduação interdisciplinar em estudos do lazer - UFMG, v.23, n.3, 2020

ROCHA, C. et al. **Determinantes envolvidos no perfil de doenças relacionadas às condições sanitárias inadequadas nos municípios brasileiros: avaliação realizada nas 10 melhores e 10 piores cidades do ranking do saneamento**. ForScience. 2018.

ROSSONI, H. et al. **Aspectos socioeconômicos e de desenvolvimento humano municipal determinantes na ausência de prestadores de serviços de esgotamento sanitário no Brasil**. Engenharia Sanitária e Ambiental. v. 25, n. 2, Rio de Janeiro. 2020.

RUBIN, S. **The psychological effects of quarantining a city**. BMJ, V. 368, 2020.

SANTOS C, et al. **Transição da idade de casos, internações e óbitos em internações por Covid-19 no município do Rio de Janeiro**. Revista Brasileira de Estudos de População. v.39, 2022.

SEGRE, M.; FERRAZ, F. **O conceito de saúde**. Saúde Pública, v. 31, 1997.

SOARES, S.; BERNARDES, R.; NETTO, O.. **Relações entre saneamento, saúde pública e meio ambiente: elementos para formulação de um modelo de planejamento em saneamento**. Cadernos de Saúde pública, v.18, n.3, 2002.

SOUZA, C. M. N. **Relação saneamento-saúde-ambiente: os discursos preventivistas e da promoção da saúde**. Saúde e Sociedade, 2007.

SOUZA, L.; FERNANDES, A. **Pensando o meio ambiente na atualidade “Relação ser humano versus meio ambiente”**. Revista Mundi Meio Ambiente e Agrárias. Curitiba, v. 2, n. 2, 2017.

TENFORD, M. et al. **Symptom Duration and Risk Factors for Delayed Return to Usual Health Among Outpatients with COVID-19 in a Multistate Health Care Systems Network — United States, March–June 2020**. US Department of Health and Human Services/Centers for Disease Control and Prevention, v. 69, n. 30, 2020.

TOWNSEND, L. et al. **Persistent Poor Health after COVID-19 Is Not Associated with Respiratory Complications or Initial Disease Severity**. AnnalsATS, v. 18, n. 6, 2021, p. 997 - 1004.

TRIPATHY, S. et al. **Plant-based vaccine research development against viral diseases with emphasis on Ebola virus disease: A review study**. Current Opinion in Pharmacology, v. 60, 2021, p. 261 - 267.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Dengue and severe dengue**. World Health Organization. Regional Office for the Eastern Mediterranean. 2022. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>>. Acesso em: 02 abr. 2022.

YEO, C et al. **Enteric involvement of coronaviruses: is fecal–oral transmission of SARS-CoV-2 possible?** The Lancet Discovery Science. 2020.

ZAMPIERI, C. et al. **Immunopathology of highly virulent pathogens: insights from Ebola virus.** Nature Immunology, v. 8, 2007, p. 1159 - 1164.

ZHANG, Y.; MA, Z. **Impact of the COVID-19 Pandemic on Mental Health and Quality of Life among Local Residents in Liaoning Province, China: A Cross-Sectional Study.** MDPI Open Access journals. v. 17, 7. ed., 2020.

## APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DE COLETA DE DADOS

### INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

#### Parte 1 - Caracterização

1. Você tem 18 anos ou mais? ( ) sim ( ) não

1.1 Se sim, responda as questões abaixo.

1.2 Se não, agradecemos e finaliza.

2. Sexo: ( ) Feminino ( ) Masculino

3. Idade: \_\_\_\_\_

4. Mora com: ( ) sozinho(a) ( ) pais/irmãos ( ) cônjuge / companheiro(a)  
( ) amigos/colegas ( ) outro \_\_\_\_\_

5. Meio em que reside atualmente: ( ) urbano ( ) rural

6. Meio em que residiu nos anos de 2020/2021: ( ) urbano ( ) rural

7. Município que residiu nos anos de 2020/2021: \_\_\_\_\_

8. Curso que frequenta:

( ) Administração ( ) Agronomia ( ) Ciências Biológicas ( ) Engenharia Ambiental ( ) Física

( ) Letras ( ) Química

#### Parte 2 - Questões sobre o saneamento básico

Para responder às questões seguintes, **considere o município que você residiu nos anos de 2020/2021:**

9. Tem saneamento básico? ( ) sim ( ) não

10. Tem rede de água potável encanada? ( ) sim ( ) não ( ) não sei

11. Tem coleta seletiva de lixo? ( ) sim ( ) não ( ) não sei

12. Tem rede de esgoto? ( ) sim ( ) não ( ) não sei

13. Tem drenagem urbana? ( ) sim ( ) não ( ) não sei

14. Qual sua opinião quanto aos serviços de saneamento básico?

( ) muito insatisfeito ( ) insatisfeito ( ) nem satisfeito / nem insatisfeito

( ) satisfeito ( ) muito satisfeito

14.1. Justifique a resposta anterior: \_\_\_\_\_

#### Parte 3 - Questões sobre as doenças relacionadas ao saneamento básico

15. A falta de saneamento básico causa doenças?

( ) discordo plenamente ( ) discordo parcialmente ( ) nem discordo/nem concordo

( ) concordo parcialmente ( ) concordo plenamente

16. Quais doenças a falta de saneamento básico pode causar? \_\_\_\_\_

17. Você acha que no seu município existem casos de doenças relacionadas à falta de saneamento básico?

( ) sim ( ) não

18. Na sua residência, já houve casos de doenças causadas pela falta de saneamento básico?

( ) sim ( ) não

18.1. Se sim, qual? \_\_\_\_\_

19. Você já teve alguma doença relacionada a falta de saneamento básico?

( ) sim ( ) não ( ) não sei

19.1. Se sim, qual? \_\_\_\_\_

20. Você acha que a qualidade da água influencia na vida da população?

( ) sim ( ) não

21. Na sua residência, ocorre frequentemente falta de água?

( ) sim ( ) não

22. Na sua residência, a água é provinda da rede de abastecimento pública?

( ) sim ( ) não.

22.1. Se não, de onde provém a água? \_\_\_\_\_

23. Você já teve dengue?

( ) sim ( ) não

24. Na sua residência, quais os cuidados que você tem para evitar a proliferação do mosquito da dengue? \_\_\_\_\_

#### **Parte 4 - Questões relacionadas a pandemia de covid-19**

25. Você está vacinado?

( ) sim ( ) não

25.1. Se sim, as duas doses? ( ) sim ( ) não

25.2. Se não, por quê? \_\_\_\_\_

26. Você foi diagnosticado com covid-19?

( ) sim ( ) não

26.1 Se sim, quantas vezes? \_\_\_\_\_

26.2. Se sim, quais sintomas? \_\_\_\_\_

27. Na sua família teve casos de covid-19?

( ) sim ( ) não

27.1 Se sim, quem? \_\_\_\_\_

28. Na sua família teve óbitos por covid-19?

( ) sim ( ) não

28.1 Se sim, quem? \_\_\_\_\_

29. Quais os cuidados que você aderiu para evitar a contaminação pelo coronavírus?

(marque quantas alternativas forem necessárias)

( ) uso de álcool gel

( ) uso de máscara

( ) aumentou a frequência de lavar as mãos

( ) retirar o calçado quando entra na residência

( ) diminuiu a frequência de saídas

( ) higieniza as compras do mercado quando chega na residência

( ) outro \_\_\_\_\_

30. Quais as formas que você utilizou para ter conhecimento quanto aos sintomas, formas de transmissão e demais informações da covid-19?

(marque quantas alternativas forem necessárias)

( ) noticiários na TV

( ) noticiários no rádio

( ) facebook/instagram

( ) whatsapp

( ) youtube

( ) podcast

( ) aulas do curso de graduação

( ) outro \_\_\_\_\_

31. Você mudou sua rotina durante a pandemia?

( ) sim ( ) não

31.1. Se sim, quais foram as maiores mudanças? \_\_\_\_\_

32. O que mais sentiu falta durante a pandemia? \_\_\_\_\_

33. Você praticou atividade física durante a pandemia? \_\_\_\_\_

( ) sim, com maior frequência que antes da pandemia

( ) sim, na mesma frequência que antes da pandemia

( ) sim, com menor frequência que antes da pandemia

( ) Não

33. Se sim, quais atividades físicas você praticou durante a pandemia:

(marque quantas alternativas forem necessárias)

( ) Yoga

( ) Calistenia

( ) HIT

( ) Corrida/caminhada

( ) Corda

( ) Crossfit

( ) Musculação

( ) Outra \_\_\_\_\_

34. Você alterou seus hábitos de alimentação durante a pandemia?

sim  não

34.1. Se sim, por quê? \_\_\_\_\_

35. Durante a pandemia, você se sentiu estressado(a) ou ansioso(a)?

sim, com maior frequência que antes da pandemia

sim, na mesma frequência que antes da pandemia

sim, com menor frequência que antes da pandemia

Não

36. Se sim, nos momentos de estresse e/ou ansiedade, você:

(marque quantas alternativas forem necessárias)

praticou alguma atividade física/prática holística

buscou por amparo em alguma religião ou crença

cozinhou receitas afetivas para a família ou para si

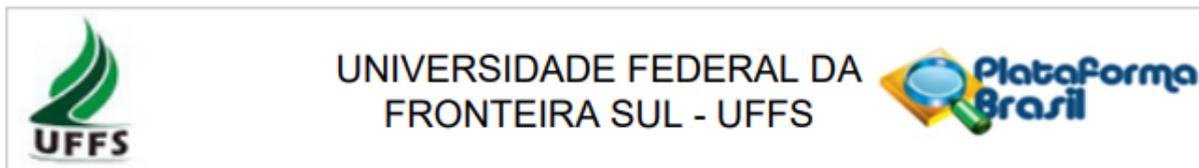
buscou ajuda de algum profissional da saúde

assistiu programas de televisão (filmes, séries ou programação em geral) e/ou livros

realizou tarefas domésticas

outro \_\_\_\_\_

## APÊNDICE B - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** RELAÇÃO ENTRE SAÚDE PÚBLICA E AMBIENTE: pandemias que assolaram a humanidade e a pandemia de COVID-19

**Pesquisador:** Iara Denise Endruweit Battisti

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 55849822.0.0000.5564

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.299.734

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se de reapresentação do protocolo de pesquisa intitulado "RELAÇÃO ENTRE SAÚDE PÚBLICA E AMBIENTE: pandemias que assolaram a humanidade e a pandemia de COVID-19", no qual a pesquisadora responsável atendeu todas as pendências éticas indicadas no parecer número 5.285.384.

#### Objetivo da Pesquisa:

Transcrição dos objetivos:

"Objetivo Primário:

Investigar o estilo de vida e hábitos adquiridos pelos estudantes da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) campus Cerro Largo, observando a mudança desde a saúde física até a saúde mental e nas práticas, novas e antigas que os alunos fizeram no período de distanciamento social durante a pandemia de COVID-19. Objetivo

Secundário:

- Revisar a literatura quanto as pandemias que assolaram a humanidade.- Caracterizar a amostra de estudo.

- Verificar o acesso e opinião sobre os

serviços de saneamento básico do município de residência dos participantes.- Verificar a ocorrência de COVID-19 entre os participantes e familiares.

**Endereço:** Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar

**Bairro:** Área Rural

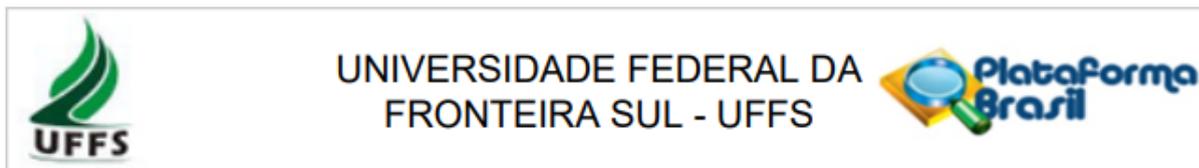
**CEP:** 89.815-899

**UF:** SC

**Município:** CHAPECO

**Telefone:** (49)2049-3745

**E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



- Verificar a mudança de alimentação, lazer, atividade física entre os alunos da UFSS, campus Cerro Largo"

- **Avaliação dos Riscos e Benefícios:** Transcrição dos Riscos e Benefícios:

"Riscos:

O participante pode apresentar reações de desconforto emocional durante a entrevista. Para minimizar esse desconforto emocional, o pesquisador deixará o participante a vontade para responder. Caso ocorra o desconforto emocional, o pesquisador de pesquisa poderá interromper a entrevista e, conforme necessidade, encaminhar o aluno a Assessoria de Assuntos Estudantis da UFSS, campus Cerro Largo. Como forma de minimizar o desconforto, o pesquisador permite a não resposta de qualquer questão. Ainda, o aluno pode desistir em qualquer momento do preenchimento do formulário. Qualquer desconforto deve ser relatado por e-mail para [iaara.battisti@uffs.edu.br](mailto:iaara.battisti@uffs.edu.br). Também, como a pesquisa será realizada de forma online existe o risco de vazamento dos dados. Para minimizar esse risco será utilizada a plataforma Google Forms e somente a orientadora e o aluno terão acesso aos dados. Caso isso ocorra, assim que a equipe de pesquisa tomar conhecimento, informará ao participante da pesquisa. Caso algum dos riscos se concretize, a gestão da UFSS campus Cerro Largo será imediatamente informada sobre o ocorrido.

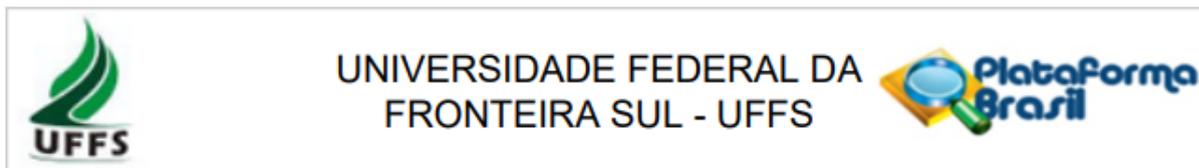
Benefícios:

Os resultados obtidos serão entregues ao Setor de Assuntos Estudantis da UFSS, campus Cerro Largo, como contribuição para ações de retomada das atividades presenciais. Espera-se que esse estudo, além de contribuir para a formação do aluno, contribua para a discussão saúde e ambiente tanto na comunidade acadêmica quanto na comunidade geral. Destaca-se que os resultados obtidos com esta pesquisa serão utilizados exclusivamente para fins científicos."

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trata-se de reapresentação do protocolo de pesquisa intitulado "RELAÇÃO ENTRE SAÚDE PÚBLICA E AMBIENTE: pandemias que assolaram a humanidade e a pandemia de COVID-19", no qual a pesquisadora responsável atendeu todas as pendências éticas indicadas no parecer número

**Endereço:** Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar  
**Bairro:** Área Rural **CEP:** 89.815-899  
**UF:** SC **Município:** CHAPECO  
**Telefone:** (49)2049-3745 **E-mail:** [cep.uffs@uffs.edu.br](mailto:cep.uffs@uffs.edu.br)



5.285.384.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

A pesquisadora responsável anexou TCLE atualizado e protocolo de pesquisa ajustado.

**Recomendações:**

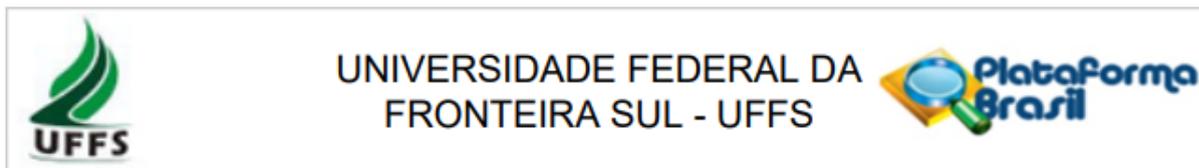
# Pesquisas em Ambientes Virtuais: Incluir como recomendação que após a coleta de dados, o pesquisador responsável deve realizar o download dos dados coletados para um dispositivo eletrônico local, apagando todo e qualquer registro em plataforma virtual, ambiente compartilhado ou “nuvem”. O mesmo cuidado deverá ser seguido para os registros de consentimento livre e esclarecido que sejam gravações de vídeo ou áudio.

# Considerando a atual pandemia do novo coronavírus, e os impactos imensuráveis da COVID-19 (Coronavirus Disease) na vida e rotina dos/as Brasileiros/as, o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Fronteira Sul (CEP/UFFS) recomenda cautela ao/à pesquisador/a responsável e à sua equipe de pesquisa, de modo que atentem rigorosamente ao cumprimento das orientações amplamente divulgadas pelos órgãos oficiais de saúde (Ministério da Saúde e Organização Mundial de Saúde). Durante todo o desenvolvimento de sua pesquisa, sobretudo em etapas como a coleta de dados/entrada em campo e devolutiva dos resultados aos/às participantes, deve-se evitar contato físico próximo aos/às participantes e/ou aglomerações de qualquer ordem, para minimizar a elevada transmissibilidade desse vírus, bem como todos os demais impactos nos serviços de saúde e na morbimortalidade da população. Sendo assim, sugerimos que as etapas da pesquisa que envolvam estratégias interativas presenciais, que possam gerar aglomerações, e/ou que não estejam cuidadosamente alinhadas às orientações mais atuais de enfrentamento da pandemia, sejam adiadas para um momento oportuno. Por conseguinte, lembramos que para além da situação pandêmica atual, continua sendo responsabilidade ética do/a pesquisador/a e equipe de pesquisa zelar em todas as etapas pela integridade física dos/as participantes/as, não os/as expondo a riscos evitáveis e/ou não previstos em protocolo devidamente aprovado pelo sistema CEP/CONEP.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Não há pendências e/ou inadequações éticas, baseando-se nas Resoluções 466/2012 e 510/2016, do Conselho Nacional de Saúde, e demais normativas complementares. Logo, uma vez que foram procedidas pelo/a pesquisador/a responsável todas as correções apontadas pelo parecer

<b>Endereço:</b> Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar	
<b>Bairro:</b> Área Rural	<b>CEP:</b> 89.815-899
<b>UF:</b> SC	<b>Município:</b> CHAPECO
<b>Telefone:</b> (49)2049-3745	<b>E-mail:</b> cep.uffs@uffs.edu.br



consubstanciado, o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Fronteira Sul (CEP/UFFS) julga o protocolo de pesquisa adequado para, a partir da data deste novo parecer consubstanciado, agora de APROVAÇÃO, iniciar as etapas de coleta de dados e/ou qualquer outra que pressuponha contato com os/as participantes.

# No TCLE, solicita-se a inserção do CAAE, o numero do parecer de aprovacao, e a data da aprovacao do protocolo de pesquisa no CEP/UFFS.

### **Considerações Finais a critério do CEP:**

Prezado (a) Pesquisador(a)

A partir desse momento o CEP passa a ser corresponsável, em termos éticos, do seu projeto de pesquisa – vide artigo X.3.9. da Resolução 466 de 12/12/2012.

Fique atento(a) para as suas obrigações junto a este CEP ao longo da realização da sua pesquisa. Tenha em mente a Resolução CNS 466 de 12/12/2012, a Norma Operacional CNS 001/2013 e o Capítulo III da Resolução CNS 251/1997. A página do CEP/UFFS apresenta alguns pontos no documento “Deveres do Pesquisador”.

Lembre-se que:

1. No prazo máximo de 6 meses, a contar da emissão deste parecer consubstanciado, deverá ser enviado um relatório parcial a este CEP (via NOTIFICAÇÃO, na Plataforma Brasil) referindo em que fase do projeto a pesquisa se encontra. Veja modelo na página do CEP/UFFS. Um novo relatório parcial deverá ser enviado a cada 6 meses, até que seja enviado o relatório final.
2. Qualquer alteração que ocorra no decorrer da execução do seu projeto e que não tenha sido prevista deve ser imediatamente comunicada ao CEP por meio de EMENDA, na Plataforma Brasil. O não cumprimento desta determinação acarretará na suspensão ética do seu projeto.
3. Ao final da pesquisa deverá ser encaminhado o relatório final por meio de NOTIFICAÇÃO, na Plataforma Brasil. Deverá ser anexado comprovação de publicação dos resultados. Veja modelo na página do CEP/UFFS.

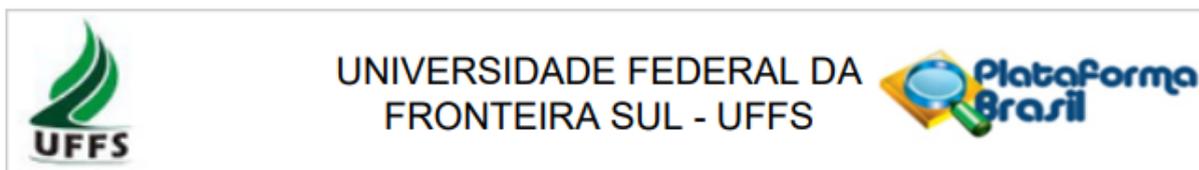
Em caso de dúvida:

Contate o CEP/UFFS: (49) 2049-3745 (8:00 às 12:00 e 14:00 às 17:00) ou cep.uffs@uffs.edu.br;

Contate a Plataforma Brasil pelo telefone 136, opção 8 e opção 9, solicitando ao atendente suporte Plataforma Brasil das 08h às 20h, de segunda a sexta;

Contate a “central de suporte” da Plataforma Brasil, clicando no ícone no canto superior direito da

**Endereço:** Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar  
**Bairro:** Área Rural **CEP:** 89.815-899  
**UF:** SC **Município:** CHAPECO  
**Telefone:** (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



página eletrônica da Plataforma Brasil. O atendimento é online. Boa pesquisa!

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1898424.pdf	15/03/2022 16:47:07		Aceito
Outros	Carta_PendenciasVitor.pdf	15/03/2022 16:46:30	Iara Denise Endruweit Battisti	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_novo.pdf	15/03/2022 16:46:03	Iara Denise Endruweit Battisti	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	TCC_novo.pdf	15/03/2022 16:44:49	Iara Denise Endruweit Battisti	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_nova_versao.pdf	15/03/2022 14:31:42	Iara Denise Endruweit Battisti	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	tcc.pdf	14/02/2022 16:47:54	Iara Denise Endruweit Battisti	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	14/02/2022 16:47:33	Iara Denise Endruweit Battisti	Aceito
Outros	Questionario_TCC.pdf	14/02/2022 16:18:31	Iara Denise Endruweit Battisti	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Endereço:** Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar  
**Bairro:** Área Rural **CEP:** 89.815-899  
**UF:** SC **Município:** CHAPECÓ  
**Telefone:** (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DA  
FRONTEIRA SUL - UFFS



CHAPECÓ, 18 de Março de 2022

---

**Assinado por:**  
**Renata dos Santos Rabello**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar

**Bairro:** Área Rural

**CEP:** 89.815-899

**UF:** SC

**Município:** CHAPECO

**Telefone:** (49)2049-3745

**E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br

## APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

ON LINE

### **RELAÇÃO ENTRE SAÚDE PÚBLICA E AMBIENTE:**

#### **pandemias que assolaram a humanidade e a pandemia de covid-19**

Prezado(a) aluno(a) participante!

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa “**Relação entre saúde e ambiente: pandemias que assolaram a humanidade e a pandemia de covid-19**”. Desenvolvida pelo aluno Vitor Brunow da Silva, curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, orientado pela professora doutora Iara Denise Endruweit Battisti, como Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) na Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus de Cerro Largo.

O objetivo do estudo é investigar o estilo de vida e hábitos adquiridos pelos estudantes da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) *campus* Cerro Largo, observando a mudança desde a saúde física até a saúde mental e nas práticas, novas e antigas que os alunos fizeram no período de distanciamento social durante a pandemia de COVID-19.

O convite a sua participação se deve por você ser aluno de graduação da UFFS, campus Cerro Largo e o receber o link da pesquisa pelos contatos da coordenação do curso. Sua participação não é obrigatória e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como desistir da colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação e sem penalização. Você não será penalizado caso decida não consentir sua participação ou desista da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa.

Você não receberá remuneração e nenhum tipo de recompensa nesta pesquisa, sendo sua participação voluntária. Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por você prestadas. Qualquer dado que possa identificar você será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa e o material armazenado em local seguro.

A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar do pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

A sua participação consistirá em responder perguntas de um questionário online, no local onde o participante se sentir mais confortável e privado. O tempo de duração para preenchimento do questionário é de aproximadamente dez minutos. Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo digital e posse da pesquisadora responsável, por um período de cinco anos e depois deletados.

É assegurado a você que não terá benefícios financeiros por aceitar, voluntariamente, integrar-se à amostra estudada. Os resultados obtidos serão entregues ao Setor de Assuntos Estudantis da UFFS, *campus* Cerro Largo, como contribuição para ações de retomada das atividades presenciais. Espera-se que esse estudo, além de contribuir para a formação do aluno, contribua para a discussão saúde e ambiente tanto na comunidade acadêmica quanto na comunidade geral. Destaca-se que os resultados obtidos com esta pesquisa serão utilizados exclusivamente para fins científicos. Justifica-se essa pesquisa para conhecer melhor o impacto do isolamento social que a população mundial teve que vivenciar durante os dois anos da pandemia de covid-19. Devido ao isolamento, pessoas, lugares e instituições tiveram que mudar drasticamente seus hábitos, que podem afetar psicologicamente a saúde das pessoas e impactam diretamente no coletivo.

Você pode apresentar reações de desconforto emocional durante a entrevista. Para minimizar esse desconforto emocional, o pesquisador deixará você a vontade para responder. Caso ocorra o desconforto emocional, o pesquisador de pesquisa poderá interromper a entrevista e, conforme necessidade, encaminhar você a Assessoria de Assuntos Estudantis da UFFS, *campus* Cerro Largo. Como forma de minimizar o desconforto, o pesquisador permite a não resposta de qualquer questão. Ainda, você pode desistir em qualquer momento do preenchimento do formulário. Qualquer desconforto deve ser relatado por e-mail para [iara.battisti@uffs.edu.br](mailto:iara.battisti@uffs.edu.br). Também, como a pesquisa será realizada de forma online existe o risco de vazamento dos dados. Para minimizar esse risco será utilizada a plataforma Google Forms e somente a orientadora e o aluno terão acesso aos dados. Caso isso ocorra, assim que a equipe de pesquisa tomar conhecimento, informará ao participante da pesquisa. Caso algum dos riscos se concretize, a gestão da UFFS *campus* Cerro Largo será imediatamente informada sobre o ocorrido.

Os resultados serão divulgados em eventos e/ou publicações científicas mantendo sigilo dos dados pessoais.

A devolutiva dos resultados da pesquisa para os participantes se dará pelo envio, por e-mail, de um "informativo" com os resultados da pesquisa, para aqueles participantes que registrarem o seu e-mail.

Importante você guardar uma cópia deste termo em seus arquivos.

Portanto, você concorda em participar da pesquisa? ( ) Sim ( ) Não

Você declara que tem 18 anos ou mais de idade? ( ) Sim ( ) Não

Declaro que entendi os objetivos e condições de minha participação na pesquisa e concordo em participar: ( ) Sim ( ) Não

Caso concorde em participar, uma cópia deste termo será enviada ao seu e-mail. Desde já agradecemos sua participação!

Cerro Largo/RS, 14 de fevereiro de 2022.

Contato profissional com o(a) pesquisador(a) responsável:

Tel: (55) 99152-9667

e-mail: [iara.battisti@uffs.edu.br](mailto:iara.battisti@uffs.edu.br)