



**FACULDADE DE EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE**

**RICARDO ALEXANDRE CROZETTA**

**ERVA MATE (TERERÉ): utilização e correlação com a infecção do coronavírus  
2019**

**ARIQUEMES-RO  
2020**

**RICARDO ALEXANDRE CROZETTA**

**ERVA MATE (TERERÉ): utilização e correlação com a infecção do coronavírus  
2019**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Graduação em Farmácia da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA, como requisito parcial a obtenção do título de bacharelado em: Farmácia

Professora e Orientador: Ms. Keila de Assis Vitorino.

**ARIQUEMES - RO**

**2020**

**FICHA CATALOGRÁFICA**  
**Dados Internacionais de Catalogação na**  
**Publicação (CIP) Biblioteca Júlio**  
**Bordignon – FAEMA**

---

C954e CROZETTA, Ricardo Alexandre.

Erva Mate (tereré): utilização e correlação com a infecção do Coronavírus 2019. / por Ricardo Alexandre Crozetta. Ariquemes: FAEMA, 2020.

43 p.; il.

TCC (Graduação) - Bacharelado em Farmácia - Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA.

Orientador (a): Profa. Ma. Keila de Assis Vitorino.

1. Erva Mate. 2. Tereré. 3. COVID-19. 4. Corona vírus. 5. Transmissão. I Vitorino, Keila de Assis. II. Título. III. FAEMA.

CDD:615.4

---

**Bibliotecária Responsável**  
Herta Maria de  
Açucena do N. Soeiro  
CRB 1114/11

**RICARDO ALEXANDRE CROZETTA**

**ERVA MATE (TERERÉ): utilização e correlação com a infecção do coronavírus  
2019**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao curso de graduação em  
Farmácia, da Faculdade de Educação e  
Meio Ambiente como requisito parcial à  
obtenção do título de Bacharel.

**Banca examinadora**

---

Professor Paulo Cilas Morais Lyra Junior  
Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA

---

Professora Vera Lucia Matias Gomes Geron  
Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA

---

Professora Keila, de Assis Vitorino  
Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA

**ARIQUEMES-RO**

**2020**

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha família por sempre estar ao meu lado dando seu apoio e suporte. Principalmente minha mãe Eliane, por tudo que fez e continua fazendo.

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais, Eliane Santos Carvalho Crozetta e José Jaldenir Crozetta, que me auxiliaram em toda essa jornada.

Agradeço a minha noiva Priscilla Satomi Yamagishi por estar sempre ao meu lado.

Aos professores que fizeram parte de toda essa jornada, obrigado por tudo.

A Professora Ms. Keila de Assis Vitorino, minha orientadora, agradeço pelo apoio e auxílio na realização deste trabalho.

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo relacionar a possibilidade de transmissão da infecção por coronavírus 2019 por meio das rodas de Tereré, o qual foi elaborado na modalidade de revisão bibliográfica descritiva exploratória, baseando-se em artigos, monografias, dissertações, teses, livros, disponíveis para consulta em bases e periódicos como: *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), Google Acadêmico, e *Library Online* (PUBMED), foram utilizados para a realização do mesmo um total de 65 trabalhos literários. A erva mate é uma planta nativa da região sul do Brasil sendo utilizada pela população indígena antes mesmo ao descobrimento do continente. O seu fácil manuseio, plantio, cuidados e poda são fatores que possibilitam uma melhor exploração. O Brasil é considerado o principal produtor de erva mate no mundo consumindo cerca de 80% de sua produção no seu mercado interno e o restante é exportado principalmente para o Paraguai e Argentina. A erva mate possui alguns aspectos que a fazem ser uma planta de características medicinais e com vários benefícios para a saúde devido a gama de compostos químicos presentes e compostos com atividade farmacológica. O tereré é uma bebida de infusão com água em temperatura ambiente ou preferencialmente gelada da qual grande parte da região sul, centro-oeste e parte da região norte aprecia principalmente em finais de tarde e finais de semana considerado um meio cultural onde pessoas se reúnem para a apreciação da bebida, trocas de experiências, conversas, sempre em uma roda de pessoas, do qual pode concomitantemente ser um meio de propagação de doenças infectocontagiosas devido a pratica anti-higiênica algumas patologias de via oral são mais susceptíveis de transmissão como: herpes, hepatites, gripes, influenzas e algumas doenças pandêmicas como H1N1 e COVID-19. O coronavírus 2019 foi identificado pela primeira vez em dezembro de 2019, pertencendo a família Coronaviridae com outros 6 tipos de vírus, não se sabe exatamente como se deu seu surgimento, porém existem alguns estudos que apontam para que tenha passado do morcego para um hospedeiro intermediário e pôr fim a infecção ao ser humano, este vírus tem sido uma grande preocupação em todo o mundo devido a seu fácil contágio, multiplicação e efeitos depressivos a saúde principalmente no sistema respiratório e cardiovascular do paciente, apresentando uma extensa gama de sintomas do qual a princípio pode ser confundido com uma gripe. Podendo ser transmitido por secreções como saliva, escarro, gotículas aerossolizadas e sobrevivendo de 2h a 72h em superfícies. Ainda não existe qualquer forma de cura apenas tratamentos paliativos e cuidados de prevenção. Sobre a prática sociocultural do tereré e a transmissão da infecção por COVID-19, pode ser correlacionada devido a fatores como a aproximação social, apreciação da bebida em grupos de pessoas como família e amigos, o contato boca/metal/boca, temperatura ideal de propagação viral, temperatura do ambiente, temperatura do metal devido a infusão gelada, tempo de vida em superfícies como metais e a dificuldade em higienizar a bomba metálica utilizada para ingestão da bebida.

**Palavras-chave:** Erva Mate; Tereré; COVID-19; Coronavírus; Transmissão.

## ABSTRACT

This work aims to relate the possibility of transmission of 2019 coronavirus infection through the wheels of Tereré, which was developed in the form of exploratory descriptive bibliographic review, based on articles, monographs, dissertations, theses, books, available for consultation in databases and journals such as: Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Google Scholar, and Library Online (PUBMED), a total of 65 literary works were used to carry out the same. Yerba mate is a plant native to the south of Brazil being used by the indigenous population even before the discovery of the continent. Its easy handling, planting, care and pruning are factors that allow a better exploitation. Brazil is considered the main producer of yerba mate in the world, consuming around 80% of its production in its domestic market and the rest is exported mainly to Paraguay and Argentina. Yerba mate has some aspects that make it a plant with medicinal characteristics and with several health benefits due to the range of chemical compounds present and compounds with pharmacological activity. Tereré is an infusion drink with water at room temperature or preferably chilled which a large part of the south, central-west and part of the northern region enjoys mainly in the evenings and weekends, considered a cultural environment where people gather for the appreciation of the drink, exchanges of experiences, conversations, always in a circle of people, which can concomitantly be a means of spreading infectious diseases due to unhygienic practices, some oral pathologies are more susceptible to transmission such as: herpes, hepatitis, flu, influenza and some pandemic diseases like H1N1 and COVID-19. Coronavirus 2019 was first identified in December 2019, belonging to the Coronaviridae family with 6 other types of viruses, it is not known exactly how it emerged, but there are some studies that point that it has passed from the bat to an intermediate host and put an end to infection to humans, this virus has been a major concern worldwide due to its easy contagion, multiplication and depressive effects on health mainly on the respiratory and cardiovascular system of the patient, presenting a wide range of symptoms from which principle can be confused with a flu. It can be transmitted by secretions such as saliva, sputum, aerosolized droplets and surviving from 2h to 72h on surfaces. There is still no form of cure, only palliative treatments and preventive care. Regarding the sociocultural practice of tereré and the transmission of infection by COVID-19, it can be correlated due to factors such as social proximity, appreciation of the drink in groups of people such as family and friends, mouth / metal / mouth contact, ideal temperature of viral propagation, room temperature, metal temperature due to cold infusion, life span on surfaces such as metals and the difficulty in sanitizing the metal pump used to drink the drink

**Keywords:** Mate herb; Tereré; COVID-19; Coronavirus; Streaming.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 - Locais com prevalência e produção da erva-mate.....	17
Figura 02 - Território da companhia Matte Laranjeira.....	18
Figura 03 - Produção em toneladas da erva mate de 2003 a 2007 .....	19
Figura 04 - Fluxograma de processamento da erva mate.....	20
Figura 05 - Tereré tradicional.....	22
Figura 06 - Exposição da população a hepatites do tipo B e C .....	24
Figura 07 - Demonstração de temperatura por latitude para COVID-19.....	24
Figura 08 - Imagem microscópica do COVID-19.....	26
Figura 09 - Suspeita das etapas de transmissão.....	26
Figura 10 - Ciclo de vida e multiplicação do COVID-19.....	27
Figura 11 - Sintomas característicos da COVID-19.....	28
Figura 10 - Progressão da COVID-19 nos pulmões e coração.....	29

## LISTA DE QUADROS

Quadro 01 - Componentes químicos presentes na erva-mate.....	20
Quadro 02 - Compostos químicos com atividade farmacológica.....	21
Quadro 03 - Exames complementares para identificação da COVID-19 .....	30

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

COVID-19	Coronavírus 2019
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IgG	Imunoglobulina G
IgM	Imunoglobulina M
MERS-COV	Síndrome respiratória do Oriente Médio
RNA	Ácido ribonucléico
SARS-COV	Síndrome Respiratória Aguda Causada por Coronavírus 2002
SARS-COV-2	Síndrome Respiratória Aguda Causada por Coronavírus 2019
SNC	Sistema Nervoso Central

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>12</b>
<b>2. OBJETIVOS</b>	<b>14</b>
2.1 OBJETIVO GERAL	14
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
<b>3. METODOLOGIA</b>	<b>15</b>
<b>4. REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>16</b>
4.1 Etimologia e Características Físicas da Erva Mate.	16
4.2 Distribuição Geográfica	16
<b>4.2.1 Caráter histórico e produção</b>	<b>17</b>
<b>4.2.2 Características químicas e benefícios da erva mate.</b>	<b>20</b>
4.3 Malefícios a saúde causado pelo consumo de erva mate	21
4.4. Tereré	22
<b>4.4.1 Aspectos Sociais e Costumes</b>	<b>23</b>
<b>4.4.2 Transmissão de Doenças</b>	<b>23</b>
<b>5. CORONAVÍRUS 2019</b>	<b>25</b>
5.1 Morfologia, Genoma e Virologia do COVID-19	26
<b>5.1.1 Sintomas</b>	<b>28</b>
<b>5.1.2 Métodos de Diagnóstico</b>	<b>29</b>
<b>5.1.3 Tratamento e Prevenção</b>	<b>30</b>
5.2 Transmissão	31
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>33</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>34</b>

## INTRODUÇÃO

A erva mate classificada por Auguste de Saint Hilaire como *Ilex paraguariensis* em suas expedições para a região sul do Brasil em meados de 1816 e 1822 (AQUINO et al., 2017; OMAR, 2009, p.20).

A distribuição natural da erva mate é presente em cerca de 540.00km<sup>2</sup> dentro de território brasileiro, do qual está localizado nos estados do Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e uma pequena parcela do sul de São Paulo e parte do Mato Grosso do Sul (EMBRAPA 2019).

Pagliosa (2009) e Henrique (2018) descrevem que a maior parte da produção de erva mate no Brasil se concentra em pequenas propriedades rurais familiares ou pelas próprias indústrias fabricantes da erva mate manufaturada

De acordo com Henrique (2018) o estado do Rio Grande do Sul responsável por 50% de toda a produção. Devido à grande produção a erva mate é disseminada por todo solo brasileiro em torno e cerca de 80% é utilizada no mercado nacional e os 20% da produção restante é exportada principalmente para o Uruguai.

De acordo com Dias, Buscarioli e Lopes, (2018) a erva-mate tem como uma de suas características principais a grande quantidade de compostos químicos que trazem uma gama de benefícios a saúde humana,

Metilxantinas: cafeína, teofilina e teobromina se fazem presentes a planta. A principal característica dessas metilxantinas é sua capacidade estimulante da qual atuam diretamente no SNC, causando vasoconstrição, relaxamento muscular, excitação do músculo cardíaco. (HENRIQUE, 2018)

Schwanke, (2016) e Ferron, (2017) citam que a erva mate em infusão quente (chimarrão) é um risco em potencial a saúde, devido à alta temperatura ser um fator para o desenvolvimento de carcinomas principalmente no trato deglutivo como esôfago, faringe e laringe.

Porém com relação a rodas de tereré e o compartilhamento boca a boca, já existem algumas notificações e alertas, devido a pratica anti-higiênico ser passível de transmissão de doenças via oral como: herpes, hepatites, gripes, influenzas e algumas doenças pandêmicas como H1N1 e COVID-19 (DE ARAÚJO, 2020; GASPAR; DOMINGUES; BARBOSA, 2020).

A partir do final de 2019 foi adicionado o sétimo participante da família Coronaviridae, do qual inicialmente foi denominado como SARS-COV-2 e/ou 2019-

nCOV e definido pela OMS em 12 de janeiro de 2020 como COVID-19 (DE CARVALHO, 2020; KANNAN, et al 2020).

O vírus foi identificado como um *betacoronavírus* na cidade de Wuhan na China. Até 31 de janeiro de 2020 a China já possuía 9720 pessoas identificadas com COVID-19, 213 casos de óbitos (HE, DENG e LI, 2020; WUJTEWICZ, 2020).

O coronavírus-19 assim como outros da família são compostos apenas por uma fita simples de ácido ribonucleico positivo e não segmentado possuem tamanho variável entre 80 e 120 nanômetros (AHN, DAE-GYUN et al. 2020; HUANG, et al. 2020; KANNAN, et al 2020).

A infecção pode ser assintomática, forma leve com pequenas cefaleias a casos graves de insuficiência respiratórias (AKHMEROV e MARBÁN, 2020; YI, et al. 2020; ZU, et al. 2020)

A Transmissão pode ser de forma direta como: abraços, toques, apertos de mãos e beijos. Contato com secreções infectadas como tosse, escarro, espirro e gotículas aerossolizadas ou por meio de superfícies contaminadas como portas, balcões, maçanetas e corrimãos (OMS. 2020; Organização Pan-Americana da Saúde. 2020).

O vírus pode ficar inativo no sistema imunológico de 1 a 14 dias se apresentando principalmente entre o dia 3 e 7 podendo variar de organismo para organismo. (OLIVEIRA, LUCAS e IQUIPAZA. 2020; OMS. 2020)

Devido a aspectos socioculturais adquiridos pela população de utilizar o tereré como meio de socialização e agrupamento de pessoas tanto amigos como família, isso pode gerar consequências principalmente em tempos de pandemia global assim se faz necessário um estudo do qual demonstra a possibilidade de contrair a infecção do coronavírus 2019 por meio desta pratica.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Relacionar a possibilidade de transmissão da infecção por coronavírus 2019 por meio das rodas de Tereré.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Descrever sobre a erva-mate e tereré.
- Evidenciar possíveis doenças transmissíveis pela prática de rodas de tereré.
- Descrever sobre a infecção por COVID-19.

### 3. METODOLOGIA

O presente trabalho foi elaborado na modalidade de revisão bibliográfica descritiva exploratória, baseando-se em artigos, monografias, dissertações, teses, livros, disponíveis para consulta em bases e periódicos como: *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), Google Acadêmico, e *Library Online* (PUBMED).

As palavras chave foram utilizadas conforme os Descritores em Ciências da Saúde (Decs): Erva Mate; Tereré; COVID-19; Coronavírus; Transmissão.

Os critérios de inclusão foram à disponibilidade integral de obras originais, publicadas a partir do ano de 2005 até 2020 contendo relação ao conteúdo estudado, utilizando-se de trabalhos em língua portuguesa, espanhola ou inglesa, com conteúdo pertinente ao proposto.

Por outro lado, os critérios de exclusão foram obras anteriores a 2005, não estando em língua português, espanhol ou inglês, ou não pertinentes ao contexto.

Ao final, após a leitura sistemática foram selecionadas, com base no grau de importância, sessenta e duas (65) obras literárias científicas, as quais serviram de eixo para a elaboração deste trabalho, sendo realizado de abril a junho de 2020.

## 4. REVISÃO DE LITERATURA

### 4.1 ETIMOLOGIA E CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DA EVA MATE.

A erva mate foi classificada por Auguste de Saint Hilaire como *Ilex paraguariensis* em suas expedições para a região sul do Brasil em meados de 1816 e 1822. A planta pertence à família Aquifoliaceae da qual possui em torno de 600 espécies distintas sendo de sua grande parte do gênero *Ilex*. No território brasileiro possui cerca de 68 exemplares distintos dessa espécie, sendo uma planta de ocorrência natural na flora da parte sul do continente sul-americano, possuindo variadas nomeações: erva mate é a mais popular no Brasil, chá de Paraguai, matin ou mati em linguagem nativa quéchua, caá em linguagem indígena guarani. Porém no Brasil apenas cinco espécies são utilizadas pelas indústrias ervais (OMAR, 2009, p.20; AQUINO et al. 2017).

A árvore que produz as folhas do mate possui algumas características distintas como: sua altura pode variar podendo chegar a 15 metros, sua estrutura em forma cilíndrica com poucas saliências e sua folhagem de baixa estatura com coloração em tonalidade verde-escuro. Atualmente para que ocorra o processamento rápido e de forma facilitada nos ervais é proposto uma altura máxima de até 2 metros para fácil poda e manutenção da planta. A maior parte do consumo da erva mate é para: chimarrão, tereré e chá mate (OLIVEIRA e ALFAYA, 2018).

### 4.2 DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

A distribuição natural da erva mate é presente em cerca de 540.00km<sup>2</sup> dentro de território brasileiro (conforme Figura 01), do qual está localizado nos estados do Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e uma pequena parcela do sul de São Paulo e parte do Mato Grosso do Sul. Sendo nativa também em uma pequena parcela de território do Paraguai (EMBRAPA 2019).

Figura 01 - Locais com prevalência e produção da erva-mate



Fonte: OLIVEIRA e ALFAYA, (2018, P. 23).

#### 4.2.1 Caráter histórico e produção

De acordo com Aquino, et al. (2017) a planta *Ilex paraguariensis* é cultivada e utilizada pelos povos indígenas antes mesmo do descobrimento do continente sul americano por conquistadores espanhóis e portugueses. A grande quantidade local da erva mate foi um fator determinante para que a população guarani ocupasse o local que hoje está situada Ponta Porã e Pedro Juan Caballero que era considerada uma região desertificada onde haviam apenas alguns indígenas que ainda habitavam.

Porém nessa localidade em 1864 e 1870 houve a guerra do Paraguai o que fez com que ocorresse a instabilidade comercial do local e a queda da produção da erva mate. Somente após o fim da guerra que de acordo com alguns poucos registros históricos da época descrevem que os ervais e o ato de social de aglomerar pessoas para a apreciação da bebida foi um elemento fundamental para a ocupação territorial e expansão sociocultural para a região (AQUINO, et al. 2017; OLIVEIRA e ALFAYA, 2018).

Sant'ana, Oliveira e Dorsa, (2016) e Silvestrini, et al. (2018) concomitantemente contemplam que em 1877 Thomaz Laranjeira um comerciante que lutou e auxiliou o Brasil durante a guerra do Paraguai fundou com auxílio governamental a maior companhia mundial de erva mate, denominada companhia

Matte Laranjeira com um território de 5 milhões de hectares para exploração e comércio do produto, a empresa em todo seu ápice trabalhava tanto em solo brasileiro quanto paraguaio (Figura 02).

Sua riqueza era tanta que para exportação para as cidades de Concepción no Paraguai e Buenos Aires na Argentina fez-se necessário a criação de um porto conhecido como Murtinho e sua própria linha férrea. E devido a esses feitos a erva mate é parte cultural brasileira, argentina e paraguaia, onde o costume permanece intocado até os dias atuais (SILVESTRINI, et al. 2018).

Figura 02 - Território da companhia Matte Laranjeira.



Fonte: SILVESTRINI, et al. (2018).

Segundo Dallabrida, (et al. 2014) o local conhecido como território do contestado localizado entre os estados do Paraná e Santa Catarina, obteve esse nome devido as várias disputas territoriais que ocorreram no período de 1853 e 1917. Sendo a exploração da madeira local e principalmente a grande produção de erva mate, foi o motivo principal para a disputa territorial.

Aquino, (et al. 2017) relata que após todos os conflitos e guerras que duraram de 1853 até 1916 todo o território que tinha como planta nativa a erva mate, teve um aspecto econômico, histórico e social de alta importância, sendo relatado por Dallabrida, (et al. 2014) como o principal aspecto regional para crescimento e

desenvolvimento sendo considerado até os dias atuais um dos principais meios econômicos e socioculturais das regiões do Paraná e sul do Mato Grosso do Sul.

Pagliosa (2009) e Henrique (2018) descrevem que a maior parte da produção de erva mate no Brasil se concentra em pequenas propriedades rurais familiares ou pelas próprias indústrias fabricantes da erva mate manufaturada, o que causa a falta de competitividade leal entre os produtores. Porém a mesma cita que devido ao fato da planta possuir baixos problemas climáticos e com pestes tende a não perder seu valor socioeconômico.

De acordo com Henrique (2018) no ano de 2013 a produção da erva mate em território brasileiro foi cerca de 360 mil toneladas, sendo o estado do Rio Grande do Sul responsável por 50% de toda a produção. Devido à grande produção, a erva mate é disseminada por todo solo brasileiro. Em torno de 80% é utilizada no mercado nacional e os 20% da produção restante é exportada principalmente para o Uruguai. A produção gradativa pode ser observada conforme a Figura 03.

Figura 03 - Produção em toneladas da erva mate de 2003 a 2007.

Produtores	Produção anual (toneladas)				
	2003	2004	2005	2006	2007
Paraná	105.867	137.809	139.657	152.971	156.444
Santa Catarina	68.393	66.078	61.635	41.833	40.559
Rio Grande do Sul	43.646	42.350	37.173	38.127	28.603
Mato Grosso do Sul	2.283	600	404	429	352
Brasil	220.189	246.837	238.869	233.360	225.957

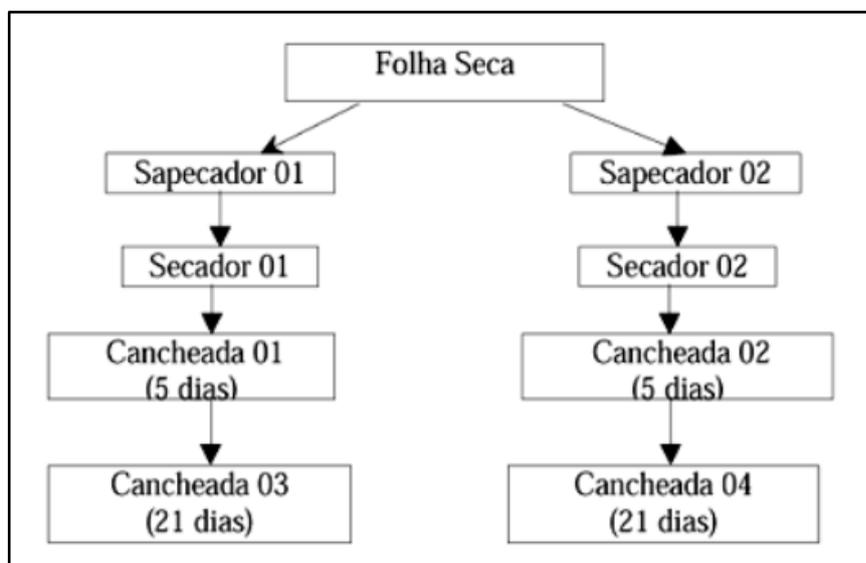
Fonte: PAGLIOSA, (2009).

De acordo com Santos (2019) o processo de fabricação da erva mate para consumo é feito seguindo três etapas (conforme Figura 04), sendo elas:

- a) Sapeco: consiste em um processo de elevação de temperatura o que causa a inativação de enzimas presentes e redução da humidade;
- b) Secagem: processo é feito a partir da desidratação da erva mate com calor de forma indireta, assim causa a perda de até 60% da massa;

- c) Chanceamento/trituração: processo é feito de variadas formas de acordo com necessidade da indústria, consiste no processo de trituração da erva mate seca.

Figura 04 - Fluxograma de processamento da erva mate.



Fonte: ESMELINDRO (2002).

#### 4.2.2 Características químicas e benefícios da erva mate.

De acordo com Dias, Buscarioli e Lopes, (2018) a erva-mate tem como uma de suas características principais a grande quantidade de compostos químicos que trazem uma gama de benefícios a saúde humana (Quadros 01 e 02).

Quadro 01 - Componentes químicos presentes na erva-mate.

Principais compostos presentes	
Cálcio	Vitamina C
Manganês	Vitamina D
Potássio	Sacarose
Alumínio	Frutose
Fósforo	Proteínas
Ferro	Glicose
Vitamina A	Aminoácidos
Vitamina B <sup>1</sup>	Saponinas
Vitamina B <sup>2</sup>	

Fonte: Adaptado de Dias, Buscarioli e Lopes, (2018) e MIGOTTO, (2015).

Quadro 02 - Compostos químicos com atividade farmacológica.

<b>Compostos Químicos</b>	<b>Atividade exercida</b>
Taninos	Antioxidante, antitumoral
Clorogênicos	Antioxidante, analgésico, antiesclerótico, antibacteriana, antidiabético, antitumoral,
Ácido nicotínico	Colerético, hipocolesterolemiantes
Rutina	Antioxidante, antitumoral, antitumoral, vasodilatador
Cafeoiquínicos	Anticancerígena, antioxidante, antitumoral, diurético, estimulante, vasodilatador

Fonte: Adaptado de Dias, Buscarioli e Lopes, (2018) e MIGOTTO, (2015).

Devido a presença das metilxantinas: cafeína, teofilina e teobromina como principais compostos químicos da planta, seus benefícios para saúde humana são estudados e analisados por vários estudiosos e autores. A principal característica dessas metilxantinas é sua capacidade estimulante que atua diretamente no SNC (Sistema Nervoso Central), causando vasoconstrição, relaxamento muscular, excitação do músculo cardíaco, regulador intestinal e renal, inibidor de sono e causa menor sensação de cansaço muscular. (HENRIQUE, 2018)

Oliveira (2014) complementa que devido a composição da erva mate possuir ácido clorogênico sua ação antioxidante é de extrema importância para a saúde, atuando de forma efetiva sob o stress oxidativo, causando a diminuição dos radicais livres no corpo.

#### 4.3 MALEFÍCIOS A SAÚDE CAUSADO PELO CONSUMO DE ERVA MATE

Schwanke, (2016) e Ferron, (2017) citam que a erva mate em infusão quente (chimarrão) é um risco em potencial a saúde, devido à alta temperatura ser um fator para o desenvolvimento de carcinomas principalmente no trato deglutivo como esôfago, faringe e laringe.

Benvenuti, et al. (2015) demonstra em seu estudo que além dos problemas já citados, o alto consumo da bebida quente pode causar neoplasias na língua, sendo assim considerado um alterador tecidual. Já por sua vez Swenson (2014) cita que a substância pode causar irritabilidade tecidual.

Na literatura não foi possível encontrar malefícios devido a utilização da infusão gelada (Tereré) e chá.

#### 4.4. TERERÉ

Segundo Maraschin et al. (2013) Tereré é uma bebida muito consumida em grande parte do continente sul americano principalmente no Brasil, Paraguai, Uruguai e Argentina. Feita a partir da infusão da erva mate em água fria e servida principalmente em aglomerações de pessoas.

Boyarski et al. (2020) cita que há dentro dos compostos da erva mate um alto conteúdo nutricional, sendo possível adicionar à composição outros tipos de ervas como boldo, menta, hortelã além de sabores e aromas dos mais variados da indústria alimentícia, adição de açúcares ou não, porém segue como regra pela ANVISA que todo o insumo a ser comercializado deve possuir em sua composição mínima 70% de folhagem triturada e 30% do restante da planta como cascas e galhos.

Segundo Neto et al. (2018) o tereré é preparado a partir da infusão de água fria em um recipiente de 1 a 8 litros em geral, adiciona-se erva mate até 1/3 da capacidade do recipiente a qual se destina sendo ele um copo, cuia ou chifre de boi (guampa), em seguida é feita a inclinação para a adição da bomba no recipiente a mesma é considerada um tipo de canudo, podendo ser de alumínio, aço inox ou metálico (Figura 05).

Figura 05 - Tereré tradicional



Fonte: FERREIRA (2019).

O tereré é extremamente comum em regiões como o pantanal e locais com clima temperado, considerado um elemento cultural dessas localidades (NETO, THOMÉ e SOBRAL. 2018).

#### 4.4.1 Aspectos Sociais e Costumes

FERNANDES (2002) cita que no Paraguai se tem o costume de logo pelas manhãs o ato de apreciar o Tereré devido ao fato de ser considerada uma bebida energética, porém logo pelas manhas esse costume tende a ser solitário, e caso a bebida continua gelada tende-se a beber durante todo o dia. No Paraguai também se tem uma parte sociocultural local onde se tem um horário durante o dia dito como pausa para o Tereré do qual pessoas se acomodam para apreciar a bebida e socializar.

Hebblethwaite (2014) nos mostra que em alguns locais existe certos “rituais” a serem seguidos à risca para apreciar o tereré, primeiramente deve-se ter um anfitrião do qual serve as pessoas de modo rotativo e sistemático, todos devem saber como se portar corretamente principalmente quando lhe é oferecido, não sendo considerado rude ou desagradável recusar a bebida, mas é desrespeitoso limpar a bomba onde se coloca a boca para sugar o líquido. Se você aceitar beba toda a água presente na guampa/cuia e devolva ao anfitrião.

Durante grande parte do período histórico do Brasil é ressaltado os costumes regionais, dentre eles está o das pessoas que habitam a região da fronteira sul-brasileira, que possuem o hábito de beber o Tereré em grupos de amigos, onde existe horários para apreciação da bebida (NUÑES, PADOIN e OLIVEIRA, 2010).

#### 4.4.2 Transmissão de Doenças

Porém com relação a rodas de tereré e chimarrão e o compartilhamento boca/metal/boca e a dificuldade de uma limpeza eficiente principalmente da parte interior da bomba de metal, já existem algumas notificações e alertas, devido a prática anti-higiênica ser passível de transmissão de doenças via oral como: herpes, hepatites, gripes, influenzas e algumas doenças pandêmicas como H1N1 e COVID-19. A EMBRAPA ainda fortalece com uma cartilha enaltecendo sobre a transmissão do COVID-19 ser possível via bebidas como o tereré (DE ARAÚJO, 2020; GASPAR, DOMINGUES e BARBOSA, 2020; EMBRAPA, 2020).

Do Livramento (2009) demonstra que a porcentagem da população exposta a hepatites devido ao hábito de compartilhar chimarrão, tereré ou mate-doce com outras pessoas pode chegar a 23% sendo, predominante entre os jovens, isso é causado

pela falta de cuidado ou conhecimento com relação a doenças transmissíveis de forma oral.

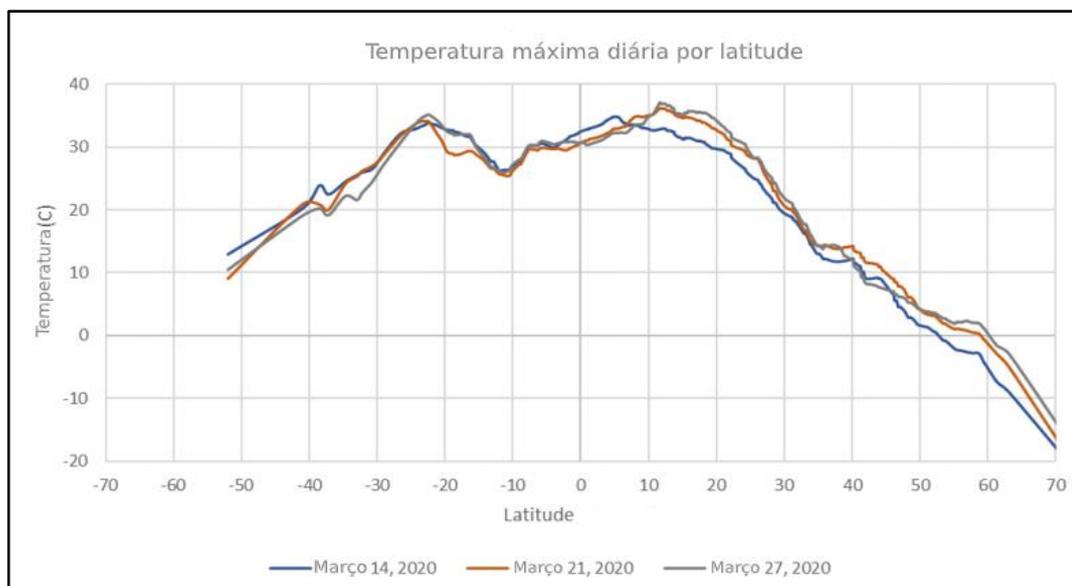
Figura 06 – Exposição da população a hepatites do tipo B e C

Fator de risco	População	
	n	%
Caso de hepatite na família	114	29,0
Internamento em hospital	156	39,7
Transfusão sanguínea	5	1,3
Body piercing e/ou tatuagem	13	3,3
Hábito de tomar chimarrão, mate-doce ou tererê em casa ou com amigos	90	22,9

Fonte: DO LIVRAMENTO (2009).

Ujiiie (2020) e Triplett (2020) apontam que locais com temperaturas entre  $-5^{\circ}\text{C}$  a  $20^{\circ}\text{C}$  são consideradas ideais para a propagação do COVID-19 considerando superfícies, ambiente e proliferação no sistema imunológico e os autores evidenciam que locais com alta humidade concomitantemente contribuem na propagação viral.

Figura 07 – Demonstração de temperatura por latitude para COVID-19



Fonte: Adaptado de TRIPLETT (2020)

O Ministério da Saúde em 2020 teve como maior preocupação a pandemia do COVID-19, assim exaltando instruções para que as pessoas evitem bebidas

compartilhadas como chimarrão e tereré, sendo o próprio ministro da saúde Luiz Henrique Mandetta em entrevista evidenciando essas orientações e cuidados com a prática do tereré e chimarrão, isso leva-se em conta a temperatura ideal do vírus e sua sobrevivência em superfícies metálicas (BRASIL, 2020; PORTAL G1. 2020).

#### 4.5. CORONAVÍRUS 2019

A espécie de vírus denominada Corona, está presente tanto em humanos como em outros mamíferos e algumas espécies de aves. O mesmo faz parte da subfamília Coronavirinae, família Coronaviridae ordem dos Nidovirales. Está presente nesta subfamília quatro distintos gêneros sendo eles: *Alfacoronavirus*, *Betacoronavirus*, *Gamacoronavirus* e *Deltacoronavirus* (DE CARVALHO, 2020; HE, DENG e LI, 2020).

Até os meados de 2019 já se tinha conhecimento de seis tipos de coronavírus que provocavam enfermidades em seres humanos. Sendo quatro delas conhecidas como: 229E, NL63, OC43 e HKU1 sendo afiliados a casos de baixa gravidade e sintomas leves como: pequenos resfriados e pequenas infecções respiratórias em pessoas com algum tipo de imunodepressão. E duas com sintomas de maiores gravidades a síndrome respiratória aguda grave COV (SARS-COV) e a síndrome respiratória do oriente médio (MERS-COV). (DE CARVALHO, 2020; HE, DENG e LI, 2020; WUJTEWICZ, 2020).

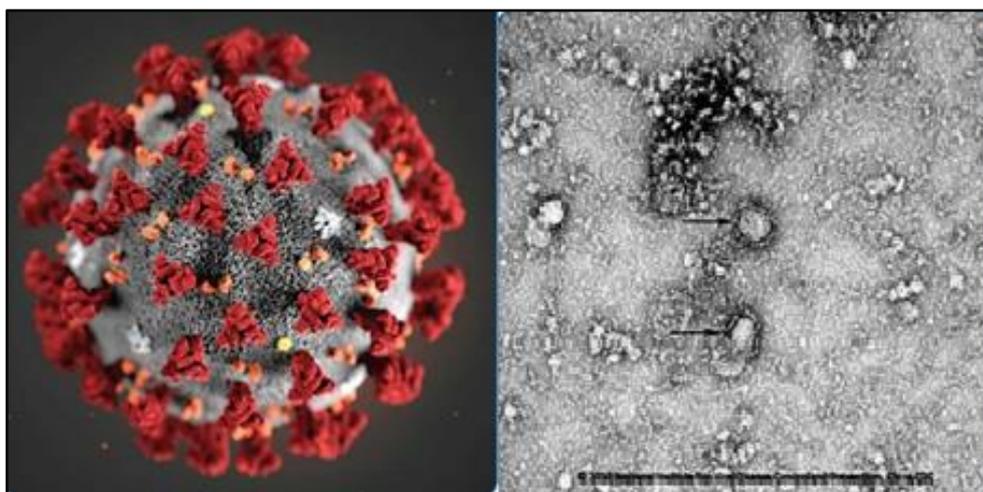
Na epidemia de SARS-COV que ocorreu de 2002 a 2003 foram registrados mais de 8mil casos confirmados, sendo desses uma taxa de 10% de mortalidade com cerca de 800 óbitos. Enquanto para MERS-COV foram registrados 857 pessoas que contraíram o vírus e dentre elas 334 registros de mortes, assim sua taxa de mortalidade gira em torno de 34%. A partir do final de 2019 foi adicionado o sétimo participante da família Coronaviridae, do qual inicialmente foi denominado como SARS-COV-2 e/ou 2019-nCoV e definido pela OMS em 12 de janeiro de 2020 como COVID-19 (DE CARVALHO, 2020; KANNAN, et al 2020).

O vírus foi identificado como um *betacoronavírus* na cidade de Wuhan, que pertence a província de Hubei na China. Até 31 de janeiro de 2020 a China já possuía 9720 pessoas identificadas com COVID-19, sendo 213 casos de óbitos (HE, DENG e LI, 2020; WUJTEWICZ, 2020).

#### 4.5.1 Morfologia, Genoma e Virologia do COVID-19

O coronavírus-19 assim como outros da família são compostos apenas por uma fita simples de ácido ribonucleico positivo e não segmentado. O COVID-19 são envelopados pleomórficos, possuem tamanho variável entre 80 e 120 nanômetros, um formato circular de 60 a 140 nm, e em sua superfície existem algumas protuberâncias chamada tanto de picos como espinhos que possuem de 9 a 12 nm (Figura 06). Sua principal característica morfológica de diferenciação dos demais a capacidade de o mesmo codificar a glicoproteína spike (S) que possui função acetil esterase e hemaglutinação. (AHN, Dae-Gyun et al. 2020; HUANG, et al. 2020; KANNAN, et al 2020).

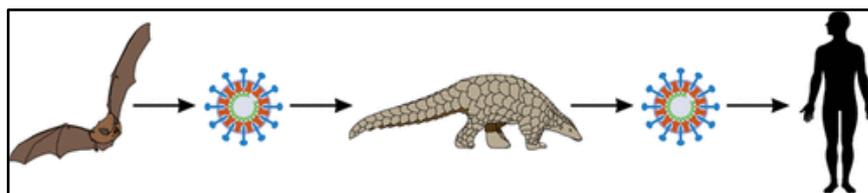
Figura 08 - Imagem microscópica do COVID-19.



Fonte: Adaptado de: DE CARVALHO, 2020.

Suas características genéticas possuem quase 80% de semelhança com o SARS-COV e 96% de semelhança com o coronavírus encontrado em morcegos, porém ainda não se sabe ao certo qual animal foi o intermediário entre eles e os seres humanos, há especulações que poderiam ser cobras ou pangolins, porém dados ainda se encontram incertos (Figura 07). (CHEN, et al. 2020; HE, DENG e LI, 2020).

Figura 09 - Suspeita das etapas de transmissão.

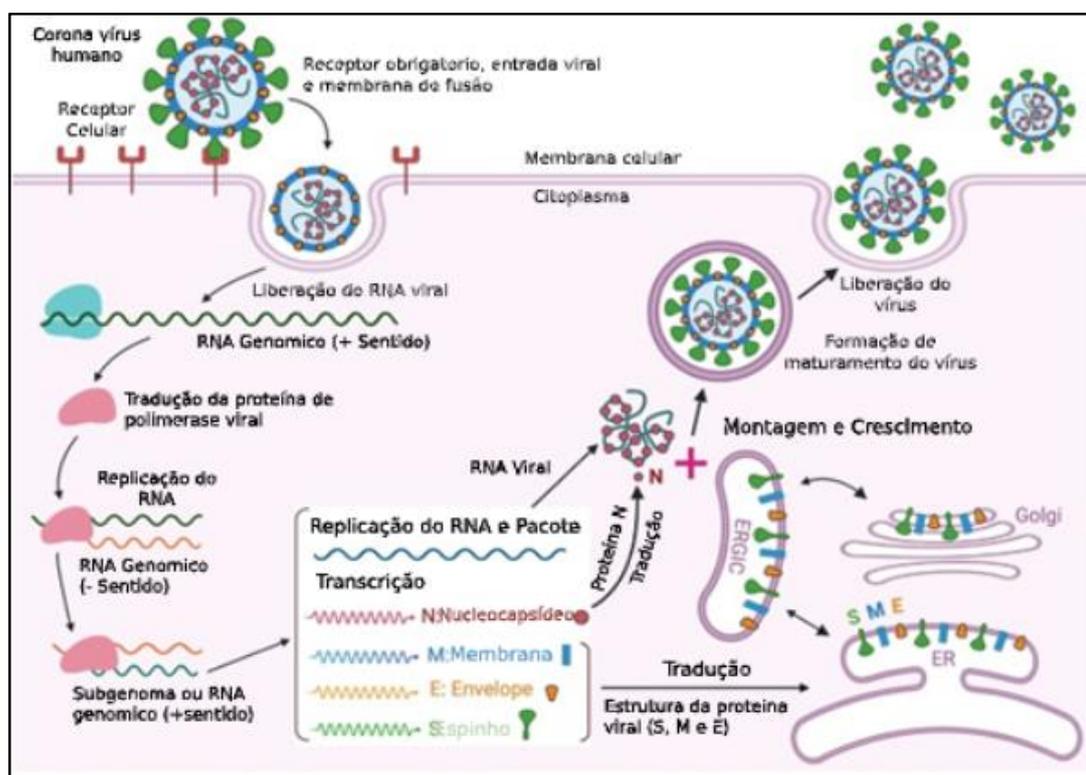


Fonte: CLERKIN, et al. 2020.

O COVID-19 mesmo apresentando uma grande parcela de características genéticas com a SARS-COV identificada em 2002, possui algumas variantes, como sua sequência de aminoácidos principalmente na região de poliproteína AB e proteína S. A proteína S possui um mecanismo que facilita a entrada do vírus ao hospedeiro devido ao fato de possuir duas ramificações que se ligam de forma direta as células do hospedeiro. (HE, DENG e LI, 2020; KANNAN, et al 2020; Rothan e Siddappa, 2020).

E alguns estudos apontam que o principal receptor do COVID-19 seria a enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2), a Figura 08 demonstra a entrada do vírus no organismo e sua multiplicação, evidenciando desde a sua transcrição e replicação no RNA até sua maturação. (HE, DENG e LI, 2020; KANNAN, et al 2020; ROTHAN e SIDDAPPA, 2020).

Figura 10 - Ciclo de vida e multiplicação do COVID-19.



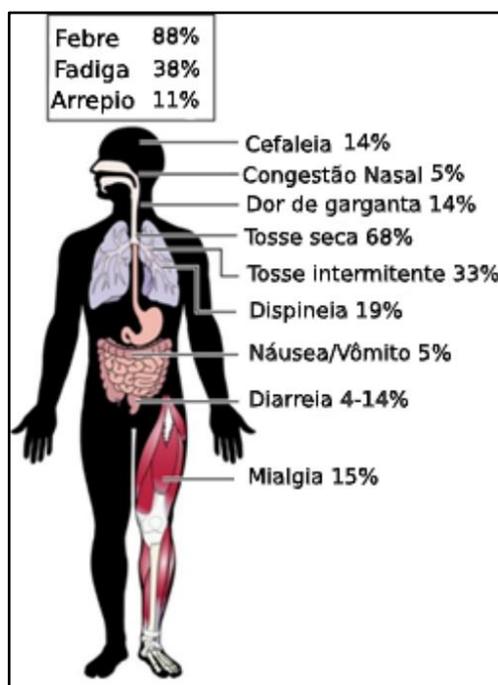
Fonte: Adaptado de (JIANG, HILLYER e DU. 2020).

#### 4.5.2 Sintomas

O conjunto de sintomas pertencentes ao COVID-19 podem ter variações distintas, de casos de infecção assintomática ou de forma leve com pequenas cefaleias a casos graves de insuficiência respiratórias, podendo ser identificado na Figura 09 os principais locais de atuação do vírus no sistema (AKHMEROV e MARBÁN, 2020; YI, et al. 2020; ZU, et al. 2020)

Os sintomas considerados mais comuns pela infecção do COVID-19 são: febre, espirros, tosse seca e cansaço. Porém quadros clínicos de maior gravidade possuem uma maior gama de sintomas sendo eles em sua grande maioria: cefaleias, dores de garganta, escarros, tosse com vestígios sanguíneos (hemoptise), diarreia, dificuldade em respirar e/ou falta de ar (dispneias), dores musculares, náuseas, vomito, baixa contagem de linfócitos (linfopenia), síndrome respiratória aguda grave (SARS), hipoxemia e insuficiência cardíaca aguda. (CHEN, et al. 2020; KOCHI, et al. 2020; PASCARELLA, et al. 2020; ROTHAN e BYRAREDDY, 2020).

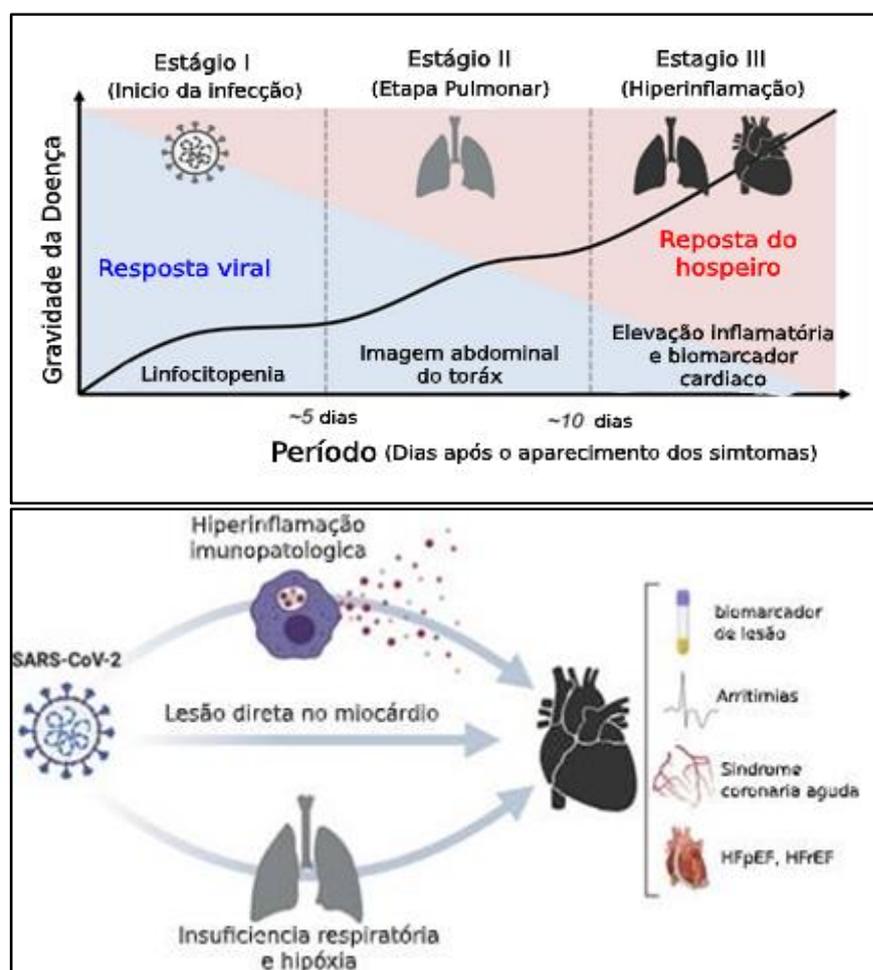
Figura 11 - Sintomas característicos da COVID-19



Fonte: Adaptado de CLERKIN, et al. 2020.

A COVID-19 é caracterizada principalmente por causar efeito depressivo nos pulmões e prejuízo cardíaco. Seu desenvolvimento de forma aguda no hospedeiro é subdividido em três etapas: uma primeira etapa de infecção inicial onde o vírus penetra na parte do parênquima pulmonar e inicia sua proliferação, seguido por uma etapa de ferimento tecidual, processos de inflamação, vasodilatação, permeabilidade do endotélio, assim em sua terceira etapa ocorre hipoxemia, depressão pulmonar, depressão cardiovascular e uma etapa de hiperinflamação severa, a Figura 10 demonstra a progressão da doença no sistema respiratório e cardíaco evidenciando em um gráfico de tempo por gravidade. (AKHMEROV e MARBÁN 2020; CLERKIN, et al. 2020).

Figura 12 - Progressão da COVID-19 nos pulmões e coração.



Fonte: Adaptado de AKHMEROV e MARBÁN (2020).

#### 4.5.3 Métodos de Diagnostico

Devido a contaminação pelo vírus da COVID-19 afetar, alterar e imitar certas células humanas em vários pontos o sistema imunológico, a resposta imunológica é difícil de ser realizada, assim se faz necessário o diagnóstico por meio de base da epidemiologia local, sintomas clínicos e exames de complementação como mostrado no quadro abaixo (CHAN, et al. 2020; LI, et al. 2020; TANG, et al. 2020).

A transcrição reversa seguida de reação em cadeia da polimerase (RT-PCR) como teste rápido é um dos mais utilizados para detecção do vírus em pacientes sintomáticos ou assintomáticos (CHAN, et al. 2020), (TANG, et al. 2020), (LI, et al. 2020).

Quadro 03 - Exames complementares para identificação da COVID-19

<b>Exames Complementares</b>	
Descoberta de RNA viral	Alterações de biomarcadores
Tomografia computadorizada	ELISA - ensaio de imunoabsorção enzimática
Imunoglobulina M (IgM)	Hemocultura
Imunoglobulina G (IgG)	Ressonância magnética [RM]
Transcrição reversa seguida de reação em cadeia da polimerase (RT-PCR)	

Fonte: Adaptado de (CHAN, et al. 2020; LI, et al. 2020; TANG, et al. 2020).

#### 4.5.4 Tratamento e Prevenção

Segundo ZHAI, et al. (2020) devido ao fato da COVID-19 ser uma doença nova de altas taxas de incidência ao redor do mundo a busca por um tratamento eficaz se faz necessário visto que se tornou uma pandemia, porém até o presente momento 13 de junho de 2020 não foi encontrado quaisquer medicamentos ou vacina específica para a COVID-19, entretanto se faz pesquisas com uma ampla classe de antirretrovirais, cloroquina, hidroxicloroquina, favipiravir, remdesivir, lopinavir, ritonavir, corticosteroides, anticorpos, transfusão de plasma convalescente, oxigenoterapia, inibidores de protease e inibidores da síntese de RNA (DE MACEDO JÚNIOR 2020; YI, et al. 2020; Ministério da Saúde Brasileiro; Organização Mundial de Saúde (OMS); ZIMMERMANN e CURTIS 2020).

De acordo com o Governo do Estado de São Paulo (2020) o instituto brasileiro Butantan de pesquisas a organização mundial de saúde, juntamente com outros locais

de pesquisas possuem um total de 136 possíveis vacinas contra a COVID-19, porém apenas 10 modelos estão disponíveis para testes em humanos. O mesmo ainda anunciou no dia 11 de junho de 2020 a parceria com a indústria farmacêutica chinesa Sinovac com o intuito de produzir testes em humanos de uma vacina efetiva contra o coronavírus que será testada em cerca de 9 mil voluntários. Do qual indícios preveem que caso sua utilização se mostre eficaz, começará a ser distribuída no primeiro trimestre de 2021.

De acordo com o Ministério da Saúde “Medidas do dia a dia, como lavar as mãos e evitar aglomerações, reduzem o contágio da doença. Sem a adoção das recomendações, o número de casos do coronavírus podem dobrar a cada três dias”.

Desde o início da epidemia existem algumas recomendações para prevenção da COVID-19, elaboradas pela OMS/OPAS, das quais o governo brasileiro adotou, estando dispostas sob a lei nº 13.979 de fevereiro de 2020 e portaria nº 356, de 11 de março de 2020. Segue abaixo as recomendações prescritas:

- a) higienização de mãos e braços com a utilização de água e sabão ou com álcool 70%;
- b) caso necessário tossir ou espirrar, se faz necessário a cobertura de nariz e boca, seja com o braço ou pano, (não utilizar mãos);
- c) sempre evitar tocar o rosto sem higienizar-se;
- d) manter o distanciamento mínimo de ao menos 2 metros;
- e) utilizar de comportamento sem qualquer contato físico como: abraços, beijos e apertos de mãos;
- f) sempre se atentar a higiene de aparelhos celulares e brinquedos infantis;
- g) manutenção da limpeza do ambiente e alta ventilação;
- h) evitar multidões e sair de casa sem necessidade;
- i) caso esteja com algum problema de saúde, evite ao máximo contato físico, principalmente com pessoas do grupo de risco (idosos, doentes crônicos e crianças);
- j) sempre utilize máscaras ao sair de sua residência, podendo ser industrial ou artesanal feitas em tecido.

#### 4.6 TRANSMISSÃO

A transmissão do COVID-19 pode ocorrer de pessoas infectadas sintomáticas ou assintomáticas para uma pessoa saudável podendo ser de forma direta como: abraços, toques, apertos de mãos e beijos. Contato com secreções infectadas como tosse, escarro, espirro e gotículas aerossolizadas ou por meio de superfícies contaminadas como portas, balcões, maçanetas e corrimãos (OMS. 2020); (Organização Pan-Americana da Saúde. 2020).

O vírus pode ficar inativo no sistema imunológico de 1 a 14 dias se apresentando principalmente entre o dia 3 e 7 podendo variar de organismo para organismo. (OLIVEIRA, LUCAS e IQUIAPAZA. 2020; Organização Mundial de Saúde. 2020).

De acordo com orientações da OMS, OPAS e o Ministério da Saúde devido a essa pandemia causada pelo COVID-19 certos cuidados devem ser realizados para diminuição da transmissão e sua contenção em âmbito global. As relações pessoais devem ser minimizadas ao máximo, manter o distanciamento de no mínimo 2 metros, evitar aglomerações e socializações. Isso ocorre devido ao fator de transmissão do vírus ser considerado simples tendo sobrevida em superfícies (Quadro 04), contato pessoa/pessoa e partículas suspensas ao ar e por meio de rodas de tereré devido ao contato boca/metal/boca.

Quadro 04 - Sobrevida do COVID-19 em superfícies.

<b>Superfície</b>	<b>Tempo de vida</b>
Aço inoxidável	72 horas
Plástico	72 horas
Papelão	24 horas
Cobre	4 horas
Aerossolizada / Poeiras	De 40 minutos a 2h e 30minutos

Fonte: Adaptado de Organização Pan-Americana da Saúde (2020).

E de acordo com o Ministério da Saúde no Brasil ainda não existe uma lei que vale para todo o âmbito nacional com relação a isolamento, quarentena ou contenção, assim cada região ou estado deve avaliar sua situação e agir de acordo com o necessário.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A erva mate (Tereré) é utilizada antes mesmo ao descobrimento do Brasil do qual se tornou um meio sociocultural de aglomeração de pessoas sendo adotado em alguns países da América Latina como: Brasil, Paraguai e Argentina principalmente devido a suas características intrínsecas, extrínsecas e seus altos valores nutricionais.

Entretanto em 2019 se deu início a uma nova pandemia de escala global a COVID-19 infectando e causando a morte de milhares de pessoas, isso ocorre devido a seu meio fácil meio de contágio, o fato do vírus possuir um receptor compatível para a entrada em nosso sistema imunológico assim podendo se multiplicar de forma rápida, o fator de contágio do qual pode ocorrer em 3 principais formas contato direto, contato com secreções e superfícies contaminadas. Até o presente momento ainda não existe cura.

Sobre a prática sociocultural do tereré e a transmissão da infecção por COVID-19, pode ser correlacionada devido a fatores como a aproximação social, apreciação da bebida em grupos de pessoas como família e amigos, o contato boca/metal/boca, temperatura ideal de propagação viral, temperatura do ambiente, temperatura do metal devido a infusão gelada, tempo de vida em superfícies como metais e a dificuldade em higienizar a bomba metálica utilizada para ingestão da bebida. Assim acredita-se que o tereré e suas práticas consideradas anti-higiênicas são um meio viável de propagação, principalmente em momentos de afrouxamento do isolamento social.

## REFERÊNCIAS

ADHIKARI, Sasmita Poudel et al. **Epidemiology, causes, clinical manifestation and diagnosis, prevention and control of coronavirus disease (COVID-19) during the early outbreak period: a scoping review**. *Infectious diseases of poverty*, v. 9, n. 1, p. 1-12, 2020. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/s40249-020-00646-x>. Acesso em: 14 jun 2020.

AHN, Dae-Gyun et al. **Current status of epidemiology, diagnosis, therapeutics, and vaccines for novel coronavirus disease 2019 (COVID-19)**. *Journal of microbiology and biotechnology*, v. 30, n. 3, p. 313-324, 2020. Disponível em: <http://www.jmb.or.kr/journal/view.html?doi=10.4014/jmb.2003.03011>. Acesso em: 04 jun 2020.

AKHMEROV, Akbarshakh; MARBÁN, Eduardo. **COVID-19 and the Heart**. *Circulation research*, v. 126, n. 10, p. 1443-1455, 2020. Disponível em: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCRESAHA.120.317055>. Acesso em: 04 jun 2020.

AQUINO, M. et al. **Identidade cultural e transterritorialidade: a erva-mate como elemento histórico na formação identitária da fronteira ponta porã (br) e pedro juan caballero (py)**. *Territórios, Redes e Desenvolvimento regional: Perspectivas e Desafios*, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil, set. /2017. Disponível em: <https://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/sidr/article/viewFile/16557/4271>. Acesso em: 12 mai. 2020.

BAI, Harrison X. et al. **Performance of radiologists in differentiating COVID-19 from viral pneumonia on chest CT**. *Radiology*, p. 200823, 2020. Disponível em: <https://pubs.rsna.org/doi/full/10.1148/radiol.2020200823>. Acesso em 08 jun 2020.

BENVENUTTI, Edina Venturin et al. **Conhecimento dos cirurgiões-dentistas das unidades básicas de saúde do município de chapecó-sc sobre câncer bucal: um alerta ao diagnóstico precoce**. *Revista científica tecnológica – ISSN 2358 -9221 v.2, n.1* - 2015. Disponível em: <https://uceff.edu.br/revista/index.php/revista/article/view/51/48>. Acesso em: 18 mai 2020.

BOYARSKI, Daiara Rakeli Simão et al. **Comparação do teor de compostos fenólicos e atividade antioxidantes de extratos aquosos comerciais de *Ilex paraguariensis* saint hillaire**. *Revista Cereus*, v. 12, n. 1, p. 264-280, 2020. Disponível em: <http://www.ojs.unirg.edu.br/index.php/1/article/view/3042/1608> acesso em: 17 maio 2020.

BRASIL. **Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde**. Coronavírus (COVID-19). Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/>. Acesso em: 13 jun 2020.

BRASIL. **Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde**. Saúde anuncia orientações para evitar a disseminação do coronavírus. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/46540-saude-anuncia-orientacoes-para-evitar-a-disseminacao-do-coronavirus>. Acesso em: 13 jun 2020.

CHAN, Jasper Fuk-Woo et al. **Improved molecular diagnosis of COVID-19 by the novel, highly sensitive and specific COVID-19-RdRp/Hel real-time reverse transcription-PCR assay validated in vitro and with clinical specimens**. Journal of Clinical Microbiology, v. 58, n. 5, 2020. Disponível em: <https://jcm.asm.org/content/58/5/e00310-20.abstract>. Acesso em: 08 jun 2020.

CHEN, Haixia et al. **Clinical and imaging features of COVID-19**. Radiology of Infectious Diseases, 2020. Disponível em: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S2352621120300346?token=53CE5C058826E1C55C38A1DCA097EBBEED6324C4F279ED5B792313B84C391E4A72D3DD12FF64431AD64C52036D18EBC8>. Acesso em: 24 mai 2020.

CHEN, Nanshan et al. **Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study**. The Lancet, v. 395, n. 10223, p. 507-513, 2020. Disponível em: [https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(20\)30211-7.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(20)30211-7.pdf). Acesso em: 04 jun 2020.

CLERKIN, Kevin J. et al. **COVID-19 and cardiovascular disease**. Circulation, v. 141, n. 20, p. 1648-1655, 2020. Disponível em: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.046941>. Acesso em 4 jun 2020.

DALLABRIDA, Valdir Roque et al. **Indicação Geográfica da Erva Mate no Território do Contestado: reflexões e projeções**. Desenvolvimento Regional em debate: DRd, v. 4, n. 2, p. 44-77, 2014. Disponível em: <http://www.periodicos.unc.br/index.php/drd/article/view/728> Acesso em 11 maio. 2020.

DE ARAÚJO, Flávio Ribeiro et al. **Dicas de prevenção de Covid-19 para pecuaristas de corte**. EMBRAPA, ISSN 1983-9731, Brasília, DF Abril, 2020.

DE CARVALHO, Aroldo Prohmann. **Novo coronavírus (COVID-19)**. Departamento Científico de Infectologia (2019-2021). Sociedade Brasileira de Pediatria. Nº 14, fevereiro de 2020. Disponível em: [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/22340d-DocCientifico\\_-\\_Novo\\_coronavirus.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22340d-DocCientifico_-_Novo_coronavirus.pdf). Acesso em: 23 mai 2020.

DE FREITAS, Guilherme Barroso Langoni et al. **Erva-Mate, muito mais que uma tradição, um verdadeiro potencial terapêutico**. Revista Eletrônica de Farmácia, v. 8, n. 3, p. 13-13, 2011. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/REF/article/download/15966/9817/> Acesso em: 21 mai 2020.

DE MACEDO JÚNIOR, Adriano Menino. **Covid-19: calamidade pública**. Medicus, v. 2, n. 1, p. 1-6, 2020. Disponível em: <http://www.cognitionis.inf.br/index.php/medicus/article/view/CBPC2674-6484.2020.001.0001/24>. Acesso em: 13 jun 2020.

DE OLIVEIRA, Nayara Melquiades, ALFAYA, Antonio Alberto da Silva. **Avaliação da erva-mate como biossorvente**. [Livro eletrônico]. – Londrina ed: SciELO - EDUEL, 2018. Disponível em:

<https://books.google.com.br/books?id=bN17DwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Avalia%C3%A7%C3%A3o+da+erva-mate+como+biossorvente&hl=pt-BR&sa=X&ved=2ahUKEwihh--eyJPqAhXjwqYKHS1ID40Q6AEwAHoECAAQAq#v=onepage&q=Avalia%C3%A7%C3%A3o%20da%20erva-mate%20como%20biossorvente&f=false>. Acesso em: 12 mai 2020.

EMBRAPA Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Transferencia de Tecnologia Florestal ERVA-MATE**. Joel Penteado, Katia Pichelli & Simone Soares, 2019. Disponível em: <https://www.embrapa.br/florestas/transferencia-de-tecnologia/erva-mate/perguntas-e-respostas>. Acesso em: 13 mai 2020.

ESMELINDRO, Maria Carolina et al. **Caracterização físico-química da erva mate: influência das etapas do processamento industrial**. Food Science and Technology, v. 22, n. 2, p. 199-204, 2002. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010120612002000200016&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010120612002000200016&script=sci_arttext&tlng=pt) acesso em 21 mai 2020.

FERNANDES, Frederico Augusto Garcia. **Entre histórias e tererés: o ouvir da literatura pantaneira**. – São Paulo: Editora UNESP, 2002. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=ZC6b6PNLCCQC&printsec=frontcover&dq=Entre+hist%C3%B3rias+e+terer%C3%A9s:+o+ouvir+da+literatura+pantaneira&hl=pt-BR&sa=X&ved=2ahUKEwi6ulP8wpPqAhVv16YKHsYKDEsQ6AEwAHoECAIQAq#v=onepage&q=Entre%20hist%C3%B3rias%20e%20terer%C3%A9s%3A%20o%20ouvir%20da%20literatura%20pantaneira&f=false>. Acesso em: 20 mai 2020.

FERREIRA, João Paulo. Conheça os benefícios do tereré e sua origem. 05/09/2019. Disponível em: <<https://osulmatogrossense.com.br/cultura/conheca-os-beneficios-do-terere/>>. Acesso em: 10 jun 2020.

FERRON, Rafaela Mendes. **Avaliação microbiológica de erva-mate (Ilex Paraguariensis St. Hilaire)**: utilizada no preparo do chimarrão comercializada no município de Dois Vizinhos-PR. 2017. Universidade tecnológica federal do paraná câmpus dois vizinhos bacharelado em agronomia. Disponível em: [http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/16194/1/DV\\_COAGR\\_2017\\_1\\_08.pdf](http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/16194/1/DV_COAGR_2017_1_08.pdf). Acesso em 16 maio 2020.

GASPAR, Emanuelle Baldo; DOMINGUES, Robert; BARBOSA, Rosângela Silveira. **Recomendações para prevenção da COVID-19 no meio rural na região Sul do Brasil**. Embrapa Pecuária Sul-Comunicado Técnico (INFOTECA-E), 2020.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2020. **Coronavírus: Entenda a importância de evitar aglomerações**. Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/ultimas-noticias/coronavirus-entenda-a-importancia-de-evitar-aglomeracoes/>. Acesso em: 13 jun 2020.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2020. **Governo de São Paulo vai testar e produzir vacina contra coronavírus**. Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/noticias-coronavirus/governo-sp-vai-testar-e-produzir-vacina-contra-coronavirus/>. Acesso em: 13 jun 2020.

HE, Feng; DENG, Yu; LI, Weina. **Coronavirus disease 2019: What we know?** - Journal of medical virology, 2020. Disponível em: [http://www.epi.uff.br/wp-content/uploads/2013/10/He\\_et\\_al\\_2020\\_what\\_we\\_know.pdf](http://www.epi.uff.br/wp-content/uploads/2013/10/He_et_al_2020_what_we_know.pdf). Acesso em: 23 mai 2020.

Hebblethwaite, Margaret. **Paraguay** - Editora, Bradt Travel Guides 2º ed, pag 424. 2014. Disponível em: [https://books.google.com.br/books?id=\\_qZxDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Hebblethwaite,+Margaret.+Paraguay&hl=pt-BR&sa=X&ved=2ahUKEwj7z7iMrJPqAhUI4aYKHcezBwcQ6AEwAHoECAEQAg#v=onepage&q=Hebblethwaite%2C%20Margaret.%20Paraguay&f=false](https://books.google.com.br/books?id=_qZxDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Hebblethwaite,+Margaret.+Paraguay&hl=pt-BR&sa=X&ved=2ahUKEwj7z7iMrJPqAhUI4aYKHcezBwcQ6AEwAHoECAEQAg#v=onepage&q=Hebblethwaite%2C%20Margaret.%20Paraguay&f=false). Acesso em 16 mai 2020.

Henrique, Flavia Aparecida - **Caracterização físico-química da erva mate (Ilex paraguariensis A. St. -Hil) e infusão, comercializada no sul do Brasil propondo critérios de confiabilidade do produto**. Repositório Institucional da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (RIUT), 2018. 47 f.; il. 30 cm Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br:8080/jspui/handle/1/3158>. Acesso em 16 maio 2020.

HUANG, Xiaoyi et al. **Epidemiology and clinical characteristics of COVID-19**. Archives of Iranian medicine, v. 23, n. 4, p. 268-271, 2020. Disponível em: <http://www.aimjournal.ir/Article/aim-15538>. Acesso em: 28 mai 2020.

IBGE - **Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura**, 2020. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/289> Acesso em 15 maio 2020.

JIANG, Shibo; HILLYER, Christopher; DU, Lanying. **Neutralizing antibodies against SARS-CoV-2 and other human coronaviruses**. Trends in immunology, 2020. Disponível em: [https://www.cell.com/trends/immunology/fulltext/S1471-4906\(20\)30057-0](https://www.cell.com/trends/immunology/fulltext/S1471-4906(20)30057-0). Acesso em: 28 mai 2020.

KANNAN, S. et al. **COVID-19 (Novel Coronavirus 2019)** - recent trends. Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci, v. 24, n. 4, p. 2006-2011, 2020. Disponível em: <https://www.europeanreview.org/wp/wp-content/uploads/2006-2011.pdf>. Acesso em: 24 mai 2020.

KOCHI, Adriano Nunes et al. **Cardiac and arrhythmic complications in patients with COVID-19**. Journal of Cardiovascular Electrophysiology, v. 31, n. 5, p. 1003-1008, 2020. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jce.14479>. Acesso em: 04 jun 2020.

LI, Xiaowei et al. **Molecular immune pathogenesis and diagnosis of COVID-19**. Journal of Pharmaceutical Analysis, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095177920302045>. Acesso em: 08 jun 2020.

MARASCHIN, M. et al. **Concentration of biologically active compounds extracted from Ilex paraguariensis St. Hil. by nanofiltration**. Food Chemistry, v. 141, n. 1, 2013. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308814613002823>. Acesso em 17 maio 2020.

MARCIELE Rodrigues Dias, Anny Caroliny Lopes Buscarioli, Bruno Elias Rocha Lopes. **IMPORTÂNCIA FARMACOLÓGICA DA ERVA-MATE (*Ilex paraguariensis*)**. Revista Saberes da Faculdade São Paulo – FSP, 2018. Disponível em: <https://facsao paulo.edu.br/wp-content/uploads/sites/16/2019/09/IMPORT%C3%82NCIA-FARMACOL%C3%93GICA-DA-ERVA-MATE.pdf>. Acesso em 15 maio 2020.

MIGOTTO, D. L. **Desempenho e digestibilidade de nutrientes para frangos de corte alimentados com rações contendo extrato de Erva Mate (*Ilex paraguariensis*)**. Brasília. Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, 2015, 79 pg. Dissertação de Mestrado. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/18708>. Acesso em 14 de maio. 2020.

NETO, Paulo Coelho Machado; THOMÉ, Pollianna; SOBRAL, Moacir. **Utensílios e comensalidade no pantanal sul-mato-grossense**. Encontro de gastronomia, cultura e memória, p. 26, 2018. Disponível em: [http://qcm.gastronomia.ufrj.br/arquivos-anais/Anais\\_II\\_EGCM\\_2017.pdf#page=27](http://qcm.gastronomia.ufrj.br/arquivos-anais/Anais_II_EGCM_2017.pdf#page=27). Acesso em: 17 maio 2020.

Nuñez, Angel; Padoin, Maria Medianeira; DE Oliveira, Tito Carlos Machado. **Dilemas e diálogos platinos**. – [livro eletrônico]. Dourados, MS: Editora, UFGD 2v, 2010. Disponível em: <http://livros01.livrosgratis.com.br/gd000030.pdf>. Acesso em: 18 mai 2020.

OLAV Swenson - **Memórias do Neto de Dacum, o Aborígene** - [Livro eletrônico] Editora. Lulu.com, 2014. pag 340. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=J9sPBAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Mem%C3%B3rias+do+Neto+de+Dacum,+o+Abor%C3%ADgene&hl=ptBR&sa=X&ved=2ahUKEwiBjbjqpPqAhXNR5oKHT4qDL4Q6AEwAHoECAEQAg#v=onepage&q=Mem%C3%B3rias%20do%20Neto%20de%20Dacum%2C%20o%20Abor%C3%ADgene&f=false>. Acesso em 15 mai 2020.

OLIVEIRA, Adriana Cristina de; LUCAS, Thabata Coaglio; IQUIAPAZA, Robert Aldo. **O que a pandemia da covid-19 tem nos ensinado sobre adoção de medidas de precaução?** Texto & Contexto-Enfermagem, v. 29, 2020. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/tce/v29/pt\\_1980-265X-tce-29-e20200106.pdf](https://www.scielo.br/pdf/tce/v29/pt_1980-265X-tce-29-e20200106.pdf). Acesso em: 14 jun 2020.

OLIVEIRA, Erick Prado de. **Efeito do consumo agudo de erva mate sobre o rendimento físico em esteira ergométrica e indicadores metabólicos da exaustão em jogadores profissionais de futebol**. – Universidade Estadual Paulista – Júlio de Mesquita Filho Faculdade de Medicina Campus de Botucatu, 2014. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/114041/000799159.pdf;jsessionid=455421C16C4F038F1BBE2ACFBED850AD?sequence=1>. Acesso em 16 maio 2020.

Omar Daniel / **Erva-mate: sistema de produção e processamento industrial**. Dourados, [livro eletrônico]. MS: UFGD; UEMS, 2009. Disponível em: <http://repositorio.ufgd.edu.br/jspui/bitstream/prefix/1803/1/erva-mate-sistema-de-producao-e-processamento-industrial-1.pdf>. Aceso em: 10 mai 2020.

OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde. Folha informativa – **COVID-19** (doença causada pelo novo coronavírus). Atualizada em 12 de junho de 2020. OPAS; 2020. Disponível em: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875). Acesso em: 13 jun 2020.

PAGLIOSA, Cristiane Manfé et al. **Caracterização química do resíduo de ervais e folhas" in natura" de erva-mate (Ilex paraguariensis A. St. Hil.)**. Universidade federal de Santa Catarina centro de ciências agrárias departamento de ciência e tecnologia de alimentos programa de pós-graduação em ciência dos alimentos - Florianópolis. 2009. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/92867/269456.pdf?sequence=1>. Acesso em 15 mai 2020.

PASCARELLA, Giuseppe et al. **COVID-19 diagnosis and management: a comprehensive review**. Journal of Internal Medicine, 2020. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/joim.13091>. Acesso em: 04 jun 2020.

Portal G1 Globo. **Parque temático gaúcho suspende 'roda de chimarrão'**. 28/02/2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/blog/reporter-farroupilha/post/2020/02/28/parque-tematico-gaucha-suspende-roda-de-chimarrao.ghtml>. Acesso em 25 mai 2020.

Rothan, Hussin & Siddappa, Nagadenahalli. (2020). **The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak**. Journal of Autoimmunity. 109. 102433. 10.1016/j.jaut.2020.102433. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/339515532\\_The\\_epidemiology\\_and\\_pathogenesis\\_of\\_coronavirus\\_disease\\_COVID-19\\_outbreak](https://www.researchgate.net/publication/339515532_The_epidemiology_and_pathogenesis_of_coronavirus_disease_COVID-19_outbreak). Acesso em: 24 mai 2020.

SANT'ANA, Diego André; DE OLIVEIRA, Marcelo Silva; DORSA, Arlinda Cantero. **A cultura do Tereré sul-mato-grossense e o desenvolvimento local**. Interdisciplinarity in social and Human Sciences, v. 5, p. 58, 2016. Disponível em: [https://sapientia.ualg.pt/bitstream/10400.1/9888/1/Livro\\_Atas%20CIEO%202016.pdf#page=58](https://sapientia.ualg.pt/bitstream/10400.1/9888/1/Livro_Atas%20CIEO%202016.pdf#page=58) Acesso em: 10 mai. 2020.

SANTOS, Lára Franco dos et al. **Microfiltração e ultrafiltração de extrato de erva-mate (Ilex paraguariensis)**. Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2019. Disponível em: <http://tede.upf.br/jspui/bitstream/tede/1794/2/2019LaraFrancodosSantos.pdf> Acesso em 20 maio 2020.

SILVESTRINI, Rubens et al. **A Triáde “Guerra do Paraguai-Erva Mate-Território”**: a contribuição da Ilex paraguariensis para a formação da fronteira do território brasileiro pós-guerra. ARGAMASSA-Revista das Engenharias, Arquitetura e Urbanismo, Geografia, Gestão, Decisão e Memória, v. 1, n. 2, p. 17-29, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/argamassa/article/view/6814> Acesso em 10 maio. 2020.

TANG, Yi-Wei et al. **Laboratory Diagnosis of COVID-19: Current Issues and Challenges**. Journal of clinical microbiology, v. 58, n. 6, 2020. Disponível em: <https://jcm.asm.org/content/58/6/e00512-20.full>. Acesso em: 08 jun 2020.

TIAN, Sijia et al. **Characteristics of COVID-19 infection in Beijing**. Journal of Infection, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0163445320301018#bib0009>. Acesso em 08 jun 2020.

WOLLINA, Uwe. **Challenges of COVID-19 pandemic for dermatology**. Dermatologic therapy, p. e13430, 2020. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/dth.13430>. Acesso em: 08 jun 2020.

World Health Organization. **Key Messages and Actions for COVID-19 Prevention and Control in Schools March 2020**. WHO; 2020. Disponível em: [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/key-messages-and-actions-for-covid-19-prevention-and-control-in-schools-march-2020.pdf?sfvrsn=ba81d52\\_4](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/key-messages-and-actions-for-covid-19-prevention-and-control-in-schools-march-2020.pdf?sfvrsn=ba81d52_4). Acesso em 13 jun 2020.

World Health Organization. **Q&A on coronaviruses (COVID-19)** 17 April 2020. WHO; 2020. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/q-a-coronaviruses#:~:text=symptoms>. Acesso em 13 jun 2020.

WUJTEWICZ, Magdalena et al. **COVID-19—what should anaesthesiologists and intensivists know about it?** Anaesthesiology intensive therapy, v. 52, n. 1, p. 34-41, 2020. Disponível em: <https://www.termedia.pl/COVID-19-co-dzisiaj-powinien-wiedziec-anestezjolog,118,40133,0,1.html>. Acesso em: 24 mai 2020.

YI, Ye et al. **COVID-19: what has been learned and to be learned about the novel coronavirus disease**. International journal of biological sciences, v. 16, n. 10, p. 1753, 2020. Disponível em: <https://www.ijbs.com/v16p1753.htm#headingA10>. Acesso em: 04 jun 2020.

ZHAI, Pan et al. **The epidemiology, diagnosis and treatment of COVID-19**. International journal of antimicrobial agents, p. 105955, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0924857920301059>. Acesso em 13 jun 2020.

ZIMMERMANN, Petra; CURTIS, Nigel. **Coronavirus infections in children including COVID-19: an overview of the epidemiology, clinical features, diagnosis, treatment and prevention options in children**. The Pediatric infectious disease journal, v. 39, n. 5, p. 355, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7158880/>. Acesso em: 13 jun 2020.

ZU, Zi Yue et al. **Coronavirus disease 2019 (COVID-19): a perspective from China**. Radiology, p. 200490, 2020. Disponível em: <https://pubs.rsna.org/doi/10.1148/radiol.2020200490>. Acesso em: 04 jun 2020.

DO LIVRAMENTO, Andréa et al. **Avaliação do nível de conhecimento de adolescentes a respeito da transmissão e prevenção das hepatites BEC**. Revista de Patologia Tropical/Journal of Tropical Pathology, v. 38, n. 3, p. 155-164, 2009.

TRIPLETT, Michael. **Evidence that higher temperatures are associated with lower incidence of COVID-19 in pandemic state, cumulative cases reported up to March 27, 2020.** medRxiv, 2020.

UJIE, Mugen; TSUZUKI, Shinya; OHMAGARI, Norio. **Effect of temperature on the infectivity of COVID-19.** International Journal of Infectious Diseases, 2020.



## RELATÓRIO DE VERIFICAÇÃO DE PLÁGIO

**DISCENTE:** Ricardo Alexandre Crozetta

**CURSO:** Farmácia

**DATA DE ANÁLISE:** 01.09.2020

### RESULTADO DA ANÁLISE

#### Estatísticas

Suspeitas na Internet: **0,43%**

Percentual do texto com expressões localizadas na internet ⚠

Suspeitas confirmadas: **0,59%**

Confirmada existência dos trechos suspeitos nos endereços encontrados ⚠

Texto analisado: **86,6%**

*Percentual do texto efetivamente analisado (frases curtas, caracteres especiais, texto quebrado não são analisados).*

Sucesso da análise: **100%**

*Percentual das pesquisas com sucesso, indica a qualidade da análise, quanto maior, melhor.*

Analisado por Plagius - Detector de Plágio 2.4.11  
terça-feira, 1 de setembro de 2020 15:44

### PARECER FINAL

Declaro para devidos fins, que o trabalho do discente **RICARDO ALEXANDRE CROZETTA**, n. de matrícula **12186**, do curso de Farmácia, foi **APROVADO** na verificação de plágio, com porcentagem conferida em 0,43%. Devendo o aluno fazer as correções que se fizerem necessárias.

(assinado eletronicamente)  
**HERTA MARIA DE AÇUCENA DO N. SOEIRO**  
Bibliotecária CRB 1114/11  
Biblioteca Júlio Bordignon  
Faculdade de Educação e Meio Ambiente

Assinado digitalmente por: Herta Maria de A?ucena  
do Nascimento Soeiro  
Razão: Faculdade de Educação e Meio Ambiente  
Localização: Ariquemes RO  
O tempo: 04-09-2020 15:17:26



## Ricardo Alexandre Crozetta

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/7488340153843707>

ID Lattes: **7488340153843707**

Última atualização do currículo em 30/08/2020

Possui ensino-medio-segundo-graupelo Ricardo Cantanhede(2014). **(Texto gerado automaticamente pela aplicação CVLattes)**

### Identificação

<b>Nome</b>	Ricardo Alexandre Crozetta 
<b>Nome em citações bibliográficas</b>	CROZETTA, R. A.
<b>Lattes ID</b>	 <a href="http://lattes.cnpq.br/7488340153843707">http://lattes.cnpq.br/7488340153843707</a>

### Endereço

### Formação acadêmica/titulação

<b>2015</b>	Graduação em andamento em Farmácia. Faculdade de Educação e Meio Ambiente, FAEMA, Brasil.
<b>2012 - 2014</b>	Ensino Médio (2º grau). Ricardo Cantanhede, EEEFM, Brasil.

### Idiomas

<b>Português</b>	Compreende Bem, Fala Bem, Lê Bem, Escreve Bem.
<b>Inglês</b>	Compreende Razoavelmente, Fala Pouco, Lê Razoavelmente, Escreve Pouco.
<b>Espanhol</b>	Compreende Razoavelmente, Fala Pouco, Lê Razoavelmente, Escreve Pouco.

### Produções

#### Produção bibliográfica