

## **Avaliação dos casos de Covid-19 em pacientes com comorbidades durante a pandemia, no período de 2020-2021, na perspectiva territorial dos municípios de Rio Branco e Cruzeiro do Sul, Acre**

*Evaluation of Covid-19 cases in patients with comorbidities during the pandemic, in the period 2020-2021, from the territorial perspective of the municipalities of Rio Branco and Cruzeiro do Sul, Acre*

Glauco Martins da Silva – Universidade Federal do Acre

Ronierisson de Lima Sarah – Secretaria de Estado de Saúde do Acre

Rair M. Sarah – Instituto Tocantinense P. Antônio Carlos - ITPAC Cruzeiro do Sul

Francisco A. de Araújo – Instituto Tocantinense P. Antônio Carlos - ITPAC Cruzeiro do Sul

Jeferson Silva de Souza – Universidade Federal do Acre

### **RESUMO**

A Covid-19 infectou milhões de pessoas em todo o mundo até 2021, deixando profundas marcas na saúde e no cotidiano dos indivíduos. Após o período inicial de infecção, muitos pacientes apresentaram sintomas persistentes que afetaram órgãos vitais como coração, pulmões e músculos, além de comprometer áreas neurológicas e psicológicas, resultando em dor, fadiga e limitações significativas. O presente trabalho teve como objetivo investigar as consequências da Covid-19 em indivíduos infectados, analisando não apenas sua saúde física, mas também o conforto e a qualidade de vida diária. Trata-se de um projeto de intervenção fundamentado em metodologias ativas, em especial a problematização e o Arco de Magueres, desenvolvido a partir da observação da realidade estruturada. A pesquisa foi conduzida por meio de duas abordagens complementares: uma revisão bibliográfica baseada em fontes como o Google Acadêmico e a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações; e a análise de dados secundários provenientes da Secretaria Municipal de Saúde de Cruzeiro do Sul e da Secretaria Municipal de Saúde de Rio Branco, coletados durante o período pandêmico de 2020-2021 em uma Unidade Básica de Saúde. Os resultados evidenciam que as doenças respiratórias foram as mais recorrentes, uma vez que o pulmão é o principal alvo do vírus, ocasionando quadros de deficiência, fadiga e, em casos graves, fibrose pulmonar. Diante desse cenário, destaca-se a relevância da atuação dos fisioterapeutas no processo de reabilitação, fundamental para reintegrar os pacientes à vida social e melhorar sua qualidade de vida.

**Palavras-chave:** Covid-19. Infecção. Rio Branco. Cruzeiro do Sul.

### **ABSTRACT**

COVID-19 infected millions of people worldwide by 2021, leaving profound scars on their health and daily lives. After the initial period of infection, many patients experienced persistent symptoms that affected vital organs such as the heart, lungs, and muscles, in addition to compromising neurological and psychological areas, resulting in pain, fatigue, and significant limitations. This study aimed to investigate the consequences of COVID-19 on infected individuals, analyzing not only their physical health but also their comfort and quality of daily life. This intervention project is based on active methodologies, particularly problematization and the Magueres Arc, developed from the observation of structured reality. The research was conducted through two complementary approaches: a literature review based on sources such as Google Scholar and the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations; and the analysis of secondary data from the Cruzeiro do Sul Municipal Health Department and the Rio Branco Municipal Health Department, collected during the 2020-2021 pandemic period at a

Basic Health Unit. The results show that respiratory diseases were the most common, as the lungs are the main target of the virus, causing disability, fatigue, and, in severe cases, pulmonary fibrosis. Given this scenario, the importance of physical therapists in the rehabilitation process stands out, as they are essential for reintegrating patients into social life and improving their quality of life.

**Keywords:** Covid-19. Infection. Rio Branco. Cruzeiro do Sul.

## 1. INTRODUÇÃO

A covid-19 popularmente conhecida como coronavírus, foi por alguns meses uma doença desconhecida, já que a população ainda não tinha acesso informações concretas e dados, caracterizada pelo acometimento do sistema respiratório, esta patologia ocasionou um grande índice de mortalidade na população mundial e uma baixa na economia, devido à alta facilidade do contágio. A Covid-19 é uma doença, denominado sars-cov-2. Vírus que já circulava o Brasil antes da pandemia, assim como a Síndrome Aguda Respiratória Severa (SARS-CoV-1) e a Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS-CoV) que não tiveram casos no Brasil. (Brasil,2021).

A pandemia do Coronavirus 2019 (COVID-19) causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2 ou Coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave-2) foi declarada em 11 de março de 2020 pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e vem se apresentando como um grande problema de saúde pública, com números de casos confirmados e óbitos ainda elevados, o que leva a necessidade de mais esclarecimentos sobre sua epidemiologia e fatores de risco para desfechos negativos (Who, 2020).

O Acre teve seu primeiro caso confirmado de infecção por COVID-19 notificado em 15 de março de 2020. Em consonância, medidas temporárias foram adotadas para enfrentar a emergência de Saúde Pública, e por meio do Decreto nº 5.496, de 20 de março de 2020, foram estabelecidas novas medidas para enfrentamento. Dados inferem que em 23 de outubro de 2020 houve o registro de 30.121 casos positivos, com um total de 686 óbitos (Assis *et al.*, 2021).

O coronavírus é um vírus de RNA de fita simples, que é causador de uma síndrome respiratória aguda grave, já então conhecida desde uma epidemia, na Ásia, em 2003. No entanto, o vírus sofreu mutações e chegou ao que conhecemos hoje por SARS-CoV-2, intitulado de COVID-19. A variante causadora da COVID-19 traz como sintomas febre, mialgia, dor de garganta, além de outros sintomas respiratórios e gastrointestinais (Brasil,2021).

A presente pesquisa tem como objetivo de avaliar os casos pós covid-19 em pacientes com comorbidades durante 2020 e 2021 na perspectiva do Brasil e dos municípios do estado do Acre, Rio Branco e Cruzeiro do Sul. Com base nessa importância pretende-se realizar um projeto aplicativo voltado para essa temática, utilizando a Metodologia da Problematização, percorrendo as cinco etapas do Arco de Magueres. Diante disso esse trabalho tem o objetivo de promover o conhecimento sobre sequelas pós infecção por covid 19.

## 2 MARCO TEÓRICO

A pandemia da Covid-19, declarada em março de 2020 pela Organização Mundial da Saúde (OMS), representou um marco na saúde pública global, afetando milhões de pessoas em diferentes contextos sociais e territoriais. Estudos apontam que, além do risco imediato de infecção e morte, a doença trouxe consequências prolongadas, conhecidas como sequelas pós-Covid, que impactam múltiplos sistemas do organismo humano (Who, 2020; FIOCRUZ, 2021).

O vírus SARS-CoV-2, causador da Covid-19, apresenta alta transmissibilidade e potencial de desencadear síndromes respiratórias graves. No entanto, seus efeitos não se restringem ao sistema respiratório, atingindo também o sistema cardiovascular, neurológico, muscular e psicológico (Guan *et al.*, 2020; Wu & McGoogan, 2020). Em pacientes com comorbidades como diabetes, hipertensão arterial e doenças crônicas, os desfechos tendem a ser mais graves, com maior risco de complicações e mortalidade (Huang *et al.*, 2021; Klonoff *et al.*, 2020).

No Brasil, a heterogeneidade territorial reforça a necessidade de análises regionais. O estado do Acre, especialmente os municípios de Rio Branco e Cruzeiro do Sul, apresenta particularidades no acesso aos serviços de saúde e no enfrentamento da pandemia (Assis *et al.*, 2021). Nessas localidades, a atenção básica foi fundamental para o acompanhamento dos pacientes e para a identificação de sequelas frequentes, como glicemia descompensada, hipertensão e transtornos de saúde mental.

A literatura evidencia que a reabilitação pós-Covid é um processo indispensável, sobretudo em populações vulneráveis, pois envolve não apenas a recuperação funcional, mas também a reintegração social dos indivíduos. Estratégias como a fisioterapia, o

acompanhamento psicológico e a educação em saúde são apontadas como essenciais (Santana, Fontana & Pitta, 2021; Silva, Pina & Ormond, 2021).

Por fim, destaca-se que a construção de conhecimento sobre as consequências da Covid-19 demanda metodologias ativas, como a problematização e o Arco de Magueréz, que possibilitam integrar a observação da realidade com práticas de intervenção, promovendo reflexões críticas e soluções aplicáveis ao contexto local (Berbel, 2012; Bordenave, 2007).

## 2. MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um projeto de pesquisa com embasamento teórico nos pressupostos da metodologia ativa, Metodologia da Problematização com utilização do Arco de Magueréz (Berbel, 2012).

O desenvolvimento desse trabalho ocorreu em parte por meio de dados do Google Acadêmico e Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, e outra parte a partir da coleta de dados de observação da realidade estruturada, que utiliza dados secundários da Secretaria Municipal de Saúde de Cruzeiro do Sul/Ac (SEMSA/CZS) e da Secretaria Municipal de Saúde de Rio Branco em 2021, em uma Unidade Básica de Saúde em Rio Branco – Acre (Unidade Básica de Saúde porte III Maria Áurea Vilela dos Santos), essa unidade é vinculada à Secretaria Municipal de Saúde do Acre - SEMSA, Trata-se de uma unidade voltada a estratégia de saúde da família. Como método de registro da observação da realidade e demais etapas do projeto, no documento utilizado há registro que foi realizada uma reunião com a enfermeira responsável pela unidade, onde a mesma explicou como funciona o atendimento e como os diversos alunos da área da saúde que realizam estágio poderiam focar em um tipo de sequela exclusivo para uma pesquisa com coesão e coerência, com a finalidade de subsidiar a atividade e melhor fidedignidade de informações. Os participantes desta atividade foram estudantes de medicina e enfermagem.

Na realização deste projeto de intervenção decidiu-se o Método do Arco de Magueréz que é uma ferramenta base e importante para a aplicação da Metodologia da problematização, de forma a sistematizar o desenvolvimento dos processos de maneira individualizada, por meio de etapas que proporcionam aos participantes uma reflexão crítica da realidade sobre o tema a ser discutido. Essa metodologia é relevante para a proposta desse projeto, pois se orienta nos

princípios da metodologia crítica, considerando a percepção da realidade e o protagonismo do usuário (Prado *et al.*,(2012).



Fonte: Arco de Maguerez (Domingues, 2012).

Fonte: Arco de Maguerez (Domingues, 2012)

O método do arco foi desenvolvido por Charles Maguerez e é constituído das seguintes etapas: observação da realidade, postos-chaves, teorização, hipóteses de solução e aplicação da realidade (Bordenave, 2002). Sendo que a Metodologia da Problematização com Arco de Maguerez é uma denominação fundada por Neusi Aparecida Navas Berbel e outros em 1995-1996 (Domingues, 2012). Esse método de ensino passou por algumas modificações desde quando foi criada até como se apresenta hoje.

A primeira etapa, observando a realidade, tem seu ponto de partida na realidade vivenciada pelo estudante acerca do problema levantado, o que vai ser levado em conta no presente trabalho, os dados coletados e disponíveis pelas Secretarias Municipais de Saúde. O processo de ensino e aprendizagem se relaciona com aspectos que o estudante observa minuciosamente, expressando suas percepções e realiza uma leitura sincrética da realidade (Bordenave, 2007; Berbel,1998). Corroborando com esta impressão, o estudo de Barth et al. (2012) vem nos dizer que o Arco de Maguerez se mostra uma excelente estratégia para o desenvolvimento de um processo que busca uma visão crítica reflexiva e criativa e inicialmente, existe uma insegurança quando não se conhece ao certo como aplicá-lo.

A segunda etapa é constituída pelo levantamento dos pontos-chaves, onde se seleciona o que é relevante e essencial para a representação da realidade observada, identificando as variáveis que podem contribuir para a compreensão e solução do problema (Bordenave, 2007; Berbel, 1998).

A terceira etapa de teorização é o momento em que as informações precisam ser analisadas, fundamentadas, embasadas, discutidas, buscando explicações acerca da realidade observada e a compreensão dos postos-chave, possibilitando algumas conclusões que viabilizarão a etapa seguinte. Para auxiliar nesta etapa são disponibilizados artigos que permitem um maior suporte teórico aos participantes, contribuindo com o processo de teorização (Bordenave, 2007; Berbel, 1998).

Nesta etapa através de todo o estudo realizado, os (residentes) estudantes elaboraram, de maneira crítica e criativa, suas possíveis soluções. Cabe ressaltar que as hipóteses devem ser construídas a partir da profunda compreensão do problema, utilizando-se a criatividade e originalidade dos estudantes, para buscar novas maneiras para a resolução desses (Bordenave, 2007; Berbel, 1998). Nessa etapa, as decisões tomadas, devem ser executadas na realidade.

A quinta etapa se refere à aplicação das hipóteses à realidade, aplica-se as soluções eleitas como viáveis e o estudante aprende a generalizar o aprendido para utilizá-lo em diferentes situações, permitindo que ele saia do âmbito intelectual e volte a sua realidade, aplicando uma resposta ao problema levantado, buscando transformá-lo de alguma maneira (Bordenave, 2007; Berbel, 1998).

Fecha-se, dessa maneira, o Arco de Maguerez, com o principal intuito de levar os residentes a uma prática de ação – reflexão – ação, ou seja, aprenderem o conteúdo de maneira crítica e reflexiva partindo de sua própria realidade social.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante do tema do pressuposto do trabalho, foi possível observar por meio de dados da coleta, que havia uma demanda considerável de pacientes com sequelas no pós-covid com grande ênfase em glicemia descompensada (diabetes), hipertensão arterial desregulada e impactos na saúde mental, durante a realização do acompanhamento aos pacientes que apresentavam sequelas pós covid com exclusividade a pacientes que apresentem glicemias descompensada (diabéticos) e impactos na saúde mental.

Segundo os dados da equipe da UBS em Rio Branco, foi disponibilizado o espaço de espera dos pacientes para que os residentes pudessem apresentar o projeto de promoção e prevenção a saúde para os pacientes com sequelas do pós covid, foi realizado a apresentação

das sequelas e notado que as mais comuns foram a glicemia descompensada, pressão arterial irregular e transtornos na saúde mental.

Foram realizadas orientações quanto aos cuidados com a alimentação, a prática de exercícios e bem-estar social e também a questão do acompanhamento das sequelas já diagnosticadas. Alguns pontos foram levados em considerações, tais como: Orientações deficientes sobre cuidados no controle da glicemia, devido à falta de conhecimento de locais especializados nesse tipo de atendimento; pouco conhecimento do paciente sobre a necessidade de mudanças de hábitos alimentares para prevenção da Diabetes Pós Covid 19; Inexistência de profissionais para o atendimento especializado na área.

Segundo o Ministério da Saúde, no Brasil, de 27/03/2020 a 06/05/2021 o número de pessoas infectadas é de 210.147. 125 milhões de pessoas, pessoas recuperadas 13.591.335, em acompanhamento 995.279. Com o número de óbitos acumulados de 416.949 mil pessoas. (Ministério da Saúde, 2021). Em todo o mundo estão sendo realizadas pesquisas, em busca de dados precisos a respeito do Covid-19 e suas possíveis sequelas, um estudo realizado no Reino Unido, comprovou que dez pacientes com covid-19, até sete podem ficar com sequelas, com as mutações são realizadas mensalmente comparações com os dados coletados posteriormente (CNS, Brasil).

De acordo com artigo da FIOCRUZ sobre o Covid-19: o artigo menciona uma nova classificação para a patologia, no dia 14 de abril de 2021 foram coletadas amostras que detectaram as mutações, incluindo os causadores da febre amarela e da dengue, são capazes de prejudicar a coagulação, alguns provocam sangramentos em casos mais graves. Tendo em vista esses agravos são considerados febres virais hemorrágicas. Em um artigo publicado recentemente na revista científica Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, de acordo com pesquisas de dez pesquisadores, o novo coronavírus (Sars-CoV-2) seja o primeiro agente reconhecido por atuar no sentido contrário: aumentando a formação de coágulos, que são chamados de trombos, os quais podem obstruir a circulação. Considerando as evidências de hipercoagulação na patologia, os autores propõem que o coronavírus seja a primeira infecção classificada como febre viral trombótica. No presente, o agravo é classificado como Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) (Fio Cruz, 2021).

O estudo é assinado por especialistas em terapia intensiva, hematologia, cardiologia, patologia, biologia molecular, os quais atuam em seis instituições de assistência médica e

pesquisa científica no Brasil. São elas: Hospital Pró-Cardíaco, Instituto Oswaldo Cruz (IOC/Fiocruz), Instituto Nacional do Câncer (Inca), Faculdade de Medicina de Petrópolis (Unifase), United Health Group e Instituto Carlos Chagas (Fiocruz Paraná). No IOC/Fiocruz, participam os Laboratórios de Ambiental e Virologia Comparada, de Aids e Imunologia Molecular, de Inflamação, de Imunofarmacologia e patologia.

**Conceito – Descrição:** A Covid-19 é uma infecção respiratória aguda, ocasionada pelo coronavírus SARS-CoV-2, é potencialmente grave e transmissibilidade elevada. O SARS-CoV-2 é classificado um Beta Coronavírus descoberto em amostras de um broncoalveolar, as quais foram obtidas de alguns pacientes com pneumonia de causa desconhecida até então, na cidade de Wuhan, que fica localizado na província de Hubei, na China, no ano de dezembro de 2019.

**Origem do Coronavírus -** Foi inicialmente observado no mês de dezembro do ano de 2019, na china, os doentes tinham em comum o contato com o mercado de Wuhan, o qual é famoso por vender alimentos da cultura chinesa. Baseado em estudos, os cientistas obtiveram como resposta para o surgimento do coronavírus esteja correlacionado com a transmissão por meio de animais, de forma semelhante á alguns vírus. Pensa-se que provavelmente os animais hospedeiros estavam sendo vendidos no mercado de Wuhan. Essa investigação é feita através da vigilância epidemiológica para obter todos os dados, no Brasil, essa investigação é uma função do sistema único de saúde (SUS) (CNB, Brasil, 2019).

**Principais grupos de risco -** os grupos específicos que têm maior chance de desenvolver de forma mais grave a patologia covid-19 são os idosos (idade similar ou superior a 60 anos), pessoas com patologias cardíacas, patologias pulmonares, pessoas com baixa imunidade, incluindo transplantadas ou em quimioterapia, gestantes de alto risco, pessoas com doenças renais ou em diálise, pessoas com doenças no fígado, pessoas obesas. Isso significa que esses grupos são infectados mais do que as demais pessoas? Não, de forma geral, é um risco maior de evoluir para a covid-19 grave (Coronavírus, saúde gov. 2021).

Quadro 1 – Dados disponibilizados pela Secretaria municipal de Saúde de Cruzeiro do sul pessoas atendidas entre 60 a 92 anos

	<b>Idade</b>	<b>Quantidade</b>
<b>Pessoas atendidas</b> <b>4666</b>	60 anos	43
	61 anos	47
	62 anos	43

	63 anos	44
	64 anos	47
	65 anos	30
	66 anos	48
	67 anos	34
	68 anos	30
	69 anos	31
	70 anos	33
	71 anos	39
	72 anos	29
	73 anos	23
	74 anos	17
	75 anos	23
	76 anos	30
	77 anos	23
	78 anos	14
	79 anos	23
	80 anos	21
	81 anos	25
	82 anos	12
	83 anos	15
	84 anos	17
	85 anos	10
	86 anos	11
	87 anos	8
	88 anos	12
	89 anos	15

<b>Pessoas atendidas</b>  4666	90 anos	11
	91 anos	13
	92 anos	7
<b>TOTAL</b>		<b>828</b>

Fonte: Secretaria do Município de Cruzeiro do Sul (2024)

Dessas 828 pessoas infectadas com o vírus, 80 vieram a óbito. Justifica-se que o risco de morte por COVID-19 aumenta com a idade, isso ocorre porque o sistema imunológico enfraquece com o tempo, tornando-o mais difícil para o corpo combater infecções e os Idosos são mais propensos a ter doenças crônicas como doenças cardíacas, pulmonares, diabetes e câncer. Essas condições podem tornar a COVID-19 mais grave e aumentar o risco de morte, sendo que o sistema imunológico dos idosos funciona de maneira menos eficaz, o que os torna mais suscetíveis a infecções e dificulta a recuperação de doenças e os Idosos frequentemente tomam vários medicamentos, alguns dos quais podem enfraquecer o sistema imunológico (Coronavírus, saúde gov. 2021).

Sinais e Sintomas - Sintomas mais comuns: febre, cansaço e tosse seca. Sintomas menos comuns: dores, desconfortos, diarreia, dor na garganta, conjuntivite; mialgia. Sintomas graves: falta de ar ou dificuldade para respirar, dor ou pressão no peito, perda de fala ou movimento (Coronavírus, covid-19). Nos dados disponibilizados pela Secretaria de Saúde do município de Cruzeiro do Sul, podemos identificar o que foi mencionado conforme a tabela a seguir:

Quadro 2 – Dados disponibilizados pela Secretaria municipal de Saúde de Cruzeiro do sul

<b>Pessoas atendidas</b>  4666	<b>Febre</b>	2632
	<b>Tosse</b>	1959
	<b>Dor na garganta</b>	1871
	<b>Conjuntivite</b>	180
	<b>Mialgia (dor no corpo)</b>	691
	<b>Diarreia</b>	1900

Fonte: Secretaria do Município de Cruzeiro do Sul (2024)

Conforme os dados acima, das 4666 pessoas atendidas, febre, tosse, dor na garganta e diarreia, foram os sintomas que mais apareceram nas pessoas que contraíram a Covid-19. Os dados também mostram que os índices de incidência ocorreram no mês de março de 2021, posteriormente houve uma redução gradual, ao longo de 2021, mais de 5 mil casos de Covid-19 foram registrados no município de Cruzeiro do Sul.

A pandemia de Covid-19 também teve um impacto significativo na vida social e econômica da população de Cruzeiro do Sul, O aumento de casos de Covid-19 pressionou o sistema de saúde de Cruzeiro do Sul, que chegou a ter leitos de UTI ocupados, que para conter a disseminação do vírus, a Prefeitura de Cruzeiro do Sul adotou diversas medidas restritivas, como lockdown e toque de recolher.

Embora o ano de 2021 tenha sido marcado pelo desafio da pandemia de Covid-19, Cruzeiro do Sul conseguiu superar essa fase crítica graças ao trabalho conjunto das autoridades, profissionais de saúde e da população. É importante manter a vigilância e seguir as medidas de prevenção para evitar novos surtos da doença

**Diagnóstico clínico** - o quadro clínico inicial da patologia é caracterizado como síndrome gripal, esse diagnóstico pode ser feito por investigação clínica-epidemiológica, exame físico adequado do paciente, caso esteja presente sinais e sintomas característicos da covid-19. Deve-se considerar o histórico de contato próximo ou domiciliar nos 14 dias anteriores ao aparecimento dos sinais e sintomas com pessoas já confirmadas para coronavírus. Essas informações devem ser registradas no prontuário do paciente, para possivelmente uma investigação epidemiológica. As características clínicas não são específicas e podem ser iguais ou parecidas àquelas causadas por outros vírus respiratórios, os quais também ocorrem sob a forma de surtos e, circulam ao mesmo tempo, como o exemplo da influenza, parainfluenza, vírus sincicial respiratório, rinovírus, adenovírus, outros coronavírus, entre outros (Brasil, 2021).

**Diagnósticos laboratorial** - o diagnóstico laboratorial pode ser elaborado de várias formas, por testes de biologia molecular, testes rápidos, sorologia, biologia molecular: permite identificar a presença do material genético (RNA) do material genético (RNA) do vírus SARS-CoV-2, em amostras da secreção respiratória, por meio das metodologias de RT-PCR, que é feita em tempo real (RT-qPCR), e amplificação isotérmica mediada por loop com transcriptase reversa.

Sorologia: detecta anticorpos IgA, IgM, e/ou IgG produzidos pela resposta imunológica de cada indivíduo em relação ao vírus SARS-CoV-2, podendo diagnosticar doença de forma ativa ou progressa.

Testes rápidos: Ficam disponíveis dois tipos de testes rápidos, de anticorpo e de antígeno, pela metodologia de imunocromatografia. O teste rápido de antígeno detecta a proteína do vírus em amostras coletadas de naso/orofaringe, devendo ser realizado na infecção ativa (fase aguda) e o teste rápido de anticorpos detecta IgM e IgG (fase convalescente), em amostras de sangue total, plasma ou soro.

Diagnóstico de Imagem (tomografia computadorizada de alta resolução – TCAR): Algumas alterações tomográficas são compatíveis com caso da covid-19: OPACIDADE EM VIDRO FOSCO, bilateral, periférico, com ou sem consolidação, e linhas intralobulares visíveis (pavimentação). OPACIDADE EM VIDRO FOSCO multifocal de morfologia arredondada, com ou sem consolidação ou linhas intralobulares visíveis (pavimentação). SINAL DE HALO REVERSO ou outros achados de pneumonia em organização, os quais são observados posteriormente na doença.

Meios de contaminação, além da transmissão por contato próximo e gotículas, a via fecal-oral de SARS-CoV mostra-se considerável em determinadas circunstâncias. A correlação com o envolvimento gastrointestinal da infecção por SARS-CoV-2 e o isolamento de SARS-CoV-2 de amostras fecais de pacientes dão suporte à importância da via fecal-oral na transmissão do SARS-CoV-2. (Fio cruz, 2021).

O tratamento da infecção pela COVID-19 alterna de acordo com a intensidade dos sintomas. Nos casos mais leves, os quais existem febre acima de 38°C, tosse intensa, perda do paladar e do olfato, dor muscular, o tratamento pode ser feito em casa, com repouso e uso de alguns medicamentos para aliviar os sintomas. Já em casos mais graves, os quais existem dificuldade para respirar, dor no peito, sensação de falta de ar, o tratamento precisa ser feito em internamento hospitalar, é necessário fazer uma avaliação frequente, além de ser necessário administrar medicamentos na veia ou utilizar respiradores para facilitar a respiração. O tempo estimado até que o paciente seja considerado curado é de 14 dias até 6 semanas, podendo variar de acordo com cada paciente.

Medidas de prevenção/Vacinas, Diante da pandemia ocasionada pelo coronavírus SARS-CoV-2, reconhecimento da pandemia pela OMS e a declaração de Emergência de Saúde

Pública de Importância Nacional (ESPIN), o Ministério da Saúde tem estabelecido medidas para enfrentamento e respostas da covid-19. Algumas das medidas indicadas pelo ministério da saúde, tem as não farmacológicas, por exemplo: o distanciamento social, etiqueta respiratória, uso de máscaras e de higienização das mãos, limpeza e desinfecção de ambientes, isolamento de casos suspeitos, confirmados e quarentena dos contatos dos casos de covid-19, conforme as orientações médicas. O Ministério da Saúde recomenda a vacinação contra a covid-19, inicialmente dos grupos prioritários conforme o Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação. As medidas devem ser utilizadas de forma unificada, com o intuito de controlar a transmissão do SARSCoV-2, possibilitando também a retomada gradual das atividades desenvolvidas pelos vários setores e o retorno do convívio social de uma forma segura. (GM/MS nº 1.565, 2020)

Principais sequelas após a covid-19, levando em conta a atual situação, marcada por grandes crises na saúde pública, e atualmente a pandemia causada pela covid-19, o qual se espalhou pelo mundo tornando-se uma emergência mundial. A patologia pode levar a hospitalização e gerar complicações nos pacientes como problemas respiratórios, perda de massa e força muscular e diversos outros agravos. Conforme estudos os pacientes apresentaram sequelas após covid-19, gerando uma intensa resposta inflamatória, a qual atinge primeiro o trato respiratório, principalmente os pulmões. Vários estudos sugerem que as sequelas dessa infecção não se limitam somente ao sistema respiratório, tendo sido registradas no sistema cardiovascular, central e periférico, sistema nervoso psiquiátrico e psicológico. Em meio a tantas sequelas recorrentes a covid-19, deve-se avaliar rotineiramente pacientes com mobilidade, deglutição, funcionalidade, deficiências cognitivas e problemas de saúde mental. Baseando-se nessa avaliação de aptidão para alta, e algumas exigências de reabilitação adaptados, porém, sendo necessária a reabilitação fisioterapêutica pós alta hospitalar.

De acordo com o Giulia (2020, p. 02) as sequelas e sintomas duradouros da Covid-19 os efeitos de longo prazo da patologia incluem confusão mental, problemas cardíacos e cansaço persistente, esclarece que os sintomas da Covid-19, podem permanecer semanas e até meses após o diagnóstico da patologia, mesmo em pacientes que apresentam apenas formas leves, sem necessidade de hospitalização. Os problemas contínuos incluem fadiga, falta de ar? Os batimentos cardíacos acelerados, dores nas articulações, confusão mental, perda persistente do olfato e danos ao coração, rins, pulmões e cérebro.

Mediante a um conjunto de problemas, os quais não imaginávamos no início. A Covid-19 é uma infecção complexa, apesar de recente. Pode observar-se que dependendo da lesão causada, e de quais órgãos foram afetados pela infecção, pode ocorrer um processo inflamatório com curso próprio”, diz o cardiologista e clínico geral Marcelo Sampaio, da BP – Beneficência Portuguesa de São Paulo. Relatório recente dos Centros de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos (CDC, na sigla em inglês) mostrou que a recuperação completa.

Atendimento do Paciente com Covid-19 no SUS, a ordem de atendimento obedece ao chamado Protocolo de Manchester, que são as classificações de risco que determinam as prioridades de acordo com a gravidade do paciente. Os atendimentos a pacientes com sintomas de covid-19, iniciam pelo Controle central de triagem, que foram criadas pelo governo para atender pessoas com sintomas de gripe, leves e moderados. No Sistema Único de Saúde, são ofertados avaliação médica, em casos de o paciente apresentar sintomas da doença há sete dias com os seguintes sintomas gripais característicos da covid-19 (febre persistente, tosse seca, cansaço e dificuldade para respirar), há pelo menos 7 dias realizar o teste rápido para Covid-19.

A partir do diagnóstico positivo encaminha-se ao centro médico conforme as necessidades, e então a pessoa pode ser liberada ou encaminhada para outra unidade, caso o tratamento seja hospitalar (Telesus, 2021).

A importância da orientação em saúde no covid e nos pós - Covid19, publicações educativas, com dados de fácil entendimento para a população, conversas, orientações on-line, visando o distanciamento social, mostrando e debatendo sobre práticas que integram de formas complementares a saúde, têm sido uma iniciativa de entidades junto aos profissionais, gestores e referências técnicas do SUS, os quais atuam nessa área para incentivar o autocuidado, desde que a pandemia de Covid-19 chegou ao Brasil. Um exemplo disso, a capital pernambucana, a qual a coordenação do programa, que visa práticas Integrativas criou um espaço no Instagram, uma rede social usada mundialmente, com programação de lives atualizada duas semanas na semana, já no município de Rio Grande (RS), um guia do autocuidado, foi direcionado a servidores e usuários da saúde. Em Goiás, a equipe técnica, que atua no centro de referência em medicina integrativa complementar da secretaria estadual de saúde (Cremic/SES/GO) fundou uma cartilha abrangendo diferentes orientações de PICS, que são práticas integrativas completares do sistema único de saúde. (Cadernos de Atenção Básica, n. 34), e com hipótese de soluções de: realizar a distribuição do guia básico sobre hábitos alimentares, cuidados de promoção a saúde e valores de referência de glicemia e pressão arterial para os pacientes na UBS Realização de

atividade de educação em saúde por meio de uma roda de conversa, junto com parcerias de profissionais e estudantes da nutrição e psicologia para sanar dúvidas e realizar orientações de cuidados, ao menos (02) duas vezes a cada mês. Orientar sobre pontos de atendimentos especializados na área de prevenção promoção a saúde.

Na aplicação da realidade, os temas envolvidos são orientados para a construção de novos conhecimentos, alterando a realidade observada através dos pressupostos dos planos anteriores, os alunos refletiram sobre seus conhecimentos prévios de metodologia ativa e compreensão dos fundamentos da aprendizagem baseada em problemas e da teoria baseada por meio das seguintes questões: O que eu preciso para resolver o problema? na presença de diabetes, hipertensão arterial desregulada e impactos na saúde mental, esses são os sintomas pós Covid mais comuns ? qual o motivo do aumento da mortalidade do Covid-19 ? o problema que é causado por hiperglicemia e colapso do sistema relacionado devido à glicotoxicidade, ou níveis elevados de açúcar no sangue são uma manifestação ou fenômeno incidental da doença grave Covid-19, que é o resultado do aumento do risco de morte e não a causa, e como podemos mudar a realidade? Quais são os desafios de usar métodos ativos.

Partindo desse pressuposto, foram analisadas informações para aplicação da realidade de diversos estudos, entre eles a coleta de dados da observação do real estrutural da cidade de Cruzeiro do Sul disponibilizado pela Secretaria Municipal de Saúde e pela Unidade Básica de Saúde em Rio Branco – Acre, onde em Rio Branco os alunos do curso de medicina/enfermagem atenderam no total de 19 pessoas, sendo que 15 delas tiveram Covid, e 8 pessoas relataram possuir sequelas pós covid, no caso as mais comuns: Glicemia e pressão arterial descompensada. Nesse mesmo projeto foi realizado o levantamento de dados familiar dos componentes das famílias, com intuito de fazer o levantamento da observação da realidade. O grupo que realizou o levantamento de dados foi composto por 4 pessoas, onde os membros entrevistaram cerca de 10 pessoas, que possuía em sua família (residência) cerca de 10 a 7 pessoas, sendo observado que em média de 7 a 4 pessoas tiveram Covid e posteriormente no pós-covid relataram as sequelas mais comuns, ou seja, a porcentagem de relatos de sequelas mais comuns do pós covid variava de 70% a 80% das pessoas afetadas pelo Covid de acordo com os dados.

E quando se refere a hipertensão, a adesão ao tratamento anti-hipertensivo deve ser melhorada, pois a hipertensão é um fator prognóstico modificável da infecção por COVID-19 e pode ser promovida na atenção primária por meio de medidas de baixo custo. É preciso

resgatar os princípios que norteiam a construção do SUS e fortalecer a rede de atenção médica centrada na atenção básica. Questões relacionadas ao atendimento, desde atendimento de emergência a consultas de telemedicina, e facilitar o acesso dos pacientes aos medicamentos de menor risco, devem estar na agenda dos gestores, profissionais de saúde e pacientes. Essas considerações sustentam os elementos do debate sobre a complexidade do atual sistema de saúde, que deve ser norteado na perspectiva do fortalecimento do SUS e do direito à saúde, e da constituição de uma instituição de atenção básica baseada na integração, resolução e resposta às necessidades da comunidade local.

Todos esses sintomas, elevou a situação atual de potenciais desastres para a saúde mental, que requereu mais atenção do governo, que só poderia ser totalmente compreendida depois que a pandemia chegasse ao fim. Portanto, esforços foram imediatamente realizados em todos os níveis e nas mais diversas áreas do conhecimento para minimizar o impacto negativo na saúde mental das pessoas. Por fim, é importante investir em cuidados de saúde adequados e, mais importante, investir em ciência geral para encurtar este período e treinar profissionais de saúde para lidar com os desafios que surgem diariamente.

A falta de estabilidade econômica vivenciada, o isolamento social, e o temor de morrer ao contrair o novo coronavírus, proporcionou a evolução de transtornos mentais, como estado depressivo, ansiedade e estresse após o trauma sofrido, sendo que as pessoas internadas ou as que estão se reabilitando são as mais propensas a tais transtornos (Campos *et al.*, 2020). No quadro 1, podemos observar diversos diagnósticos clínicos de sinais e sintomas:

**Quadro 3 – Diagnósticos clínicos**

Autor	Diagnóstico
Guan <i>et al.</i> , 2020	O paciente infectado com o SARS-COV-2 e doente com COVID-19, tem normalmente manifestações clínicas que se manifestam ou não após o período de incubação, que é em média de 5 a 7 dias na grande maioria dos casos, podendo variar em média de 2 a 14 dias
Chan <i>et al.</i> , 2020; Wu; Mcgoogan, 2020	O paciente pode ser assintomático ou apresentar sinais e sintomas comuns de uma virose, como febre, tosse, fadiga, coceira ou dor de garganta, diarreia, pneumonia e sinais e sintomas relacionados à

	<p>insuficiência respiratória, como falta de ar, sons respiratórios baixos, embotamento a percussão (o som ou percussão apresentado nos pulmões é monótono e não claro podendo haver fluido na área), com auxílio de uma ausculta para verificar o som dos pulmões, elevação e diminuição do tremor tátil da fala, isso causado 11 pela ação das citocinas pró-inflamatórias e inflamação exacerbada na tentativa de eliminar o vírus, em alguns casos é possível identificar com ajuda de uma ausculta pulmonar, outros sons como broncofonias e estertores úmidos, podendo o quadro clínico infeccioso ser caracterizado como leve, grave ou até crítico com choque séptico, falha respiratória e falência múltipla dos órgãos</p>
Fung <i>et al.</i> , 2020	<p>há um quadro clínico leve na grande maioria dos pacientes, com exceção de pacientes do grupo de risco ou com alguma comorbidade, que pode ocasionar em uma demora maior para a remissão da doença, com internações prolongadas de 14 a 21 dias ou até levar a óbito, também não se pode descartar a infecção em pacientes sem febre, pois muitos foram diagnosticados sem apresentar o sinal</p>
Moriguchi <i>et al.</i> , 2020	<p>Nos casos respiratórios, ocorre um aumento do exsudato inflamatório alveolar e intestinal por conta da hipóxia, que induz um metabolismo anaeróbico, o SARS-CoV-2 provoca uma tempestade de citocinas, liberando esses fatores pró-inflamatórios interleucina (IL) 6, IL 12, IL 15 e o fator de necrose tumoral alfa, já as manifestações clínicas a encefalopatia, agitação, e sinais do trato corticoespinhal, são mais presentes nas complicações neurológicas em pacientes com infecção por SARS-CoV-2</p>
Fan <i>et al.</i> , 2020	<p>O SARS-COV-2 é uma infecção respiratória aguda, e portanto tem sua principal fonte de disseminação as secreções do aparelho respiratório, como catarro, gotículas de espirros, aerossóis, com o contato direto com a pessoa ou paciente infectado, com ou sem sem</p>

	<p>sintomas, assim sendo considerada a patologia de transmissão direta, isto é, de pessoa para pessoa, embora já tenha sido encontrado o vírus em amostra de swab retal e sangue, assim sugerindo outras vias de transmissão, somada a letalidade, virulência e velocidade de disseminação, demonstram o porquê da preocupação do mundo inteiro e dos órgãos de saúde quanto a essa doença</p>
<p>Van Doremalen <i>et al.</i>, 2020</p>	<p>as chances de disseminação por meio de pacientes assintomáticos são descritas como baixas, mas sabe-se que a principal forma de contágio, se dá entre pessoas da mesma família ou em ambiente de trabalho, no grupo de pessoas que fazem parte do que é chamado de trabalho essencial, ou na linha de frente no combate ao COVID-19, por profissionais de saúde, sendo que também o contato com objetos, superfícies ou qualquer meio fômite traz alto risco de contaminação indireta a qualquer pessoa</p>
<p>Zhang <i>et al.</i>, 2020;</p>	<p>Estudos realizados em relação ao SARS-COV-2, relatam que foi constatado que o vírus pode permanecer infeccioso e viável por até 3 horas, em gotículas e aerossóis dispersados no ambiente por pacientes infectados, caracterizando uma transmissão indireta, a maior ou menor chance de contágio por meio fômite, se dá por aspectos como quantidade e espessura da secreção liberada, e do local e tipo de superfície onde o material é secretado, portanto assim definindo o tempo variável de sobrevivência do vírus, fora de um organismo vivo de um indivíduo como o ser humano.</p>

Fonte: De autoria própria (2024)

Não deve-se basear apenas por diagnóstico de sintomas mais graves, como falta de ar, pneumonia, etc., porque sabe-se que pacientes com sintomas assintomáticos ou leves representavam a grande maioria dos casos de SARS-CoV-2. O quadro patológico só pode ser refletido em pacientes com manifestações clínicas e sintomas mais graves, pois acredita-se que

quase toda população mundial infectadas não tenham sido diagnosticadas com sintomas específicos por falta de diagnósticos precisos (sintomas) e Testes de triagem generalizados, é provável que toda a população esteja infectada ou assintomática, os casos não documentados podem exceder 80%, tornando-se uma fonte potencial de infecção (GUAN *et al.*, 2020; LI *et al.*, 2020).

As pesquisas demonstram a necessidade de que as pessoas que foram infectadas sejam reabilitadas, visando recuperar a deficiência física, funcional e mental, através de profissionais qualificados nas áreas de educação física e fisioterapia, psicologia, dentre outros, devendo observar ainda as características e necessidades de cada pessoa (Silva; Pina; Ormond, 2021; Santana; Fontana; Pitta, 2020).

Os transtornos psiquiátricos devem ser acompanhados de forma estratégica, facilitando o atendimento como um todo do indivíduo. Um método a ser considerado é a adoção da reabilitação de forma remota, que utiliza as telecomunicações na telemedicina para reduzir danos devido à praticidade de tempo e local. Ademais, além do acompanhamento com profissionais habilitados no tratamento, é necessário também o apoio da família, para que toda a orientação dos médicos seja cumprida à risca, gerando melhores resultados (Santana; Fontana; Pitta, 2020).

Partindo de outro pressuposto, por meio da revisão literária e dos dados de coletas, pode-se observar que a hiperglicemia elevada no sangue em pacientes hospitalizados com doença do coronavírus (COVID-19) que em 2019 foi muito comum e pode levar a resultados piores, no entanto, em ensaios clínicos de tratamento com COVID-19, a hiperglicemia raramente é medida como um fator que afeta o resultado.

Um dos estudos segundo Klonoff *et al.*,(2021) em uma análise multicêntrica retrospectiva baseada em hospital de 1.544 pacientes diabéticos COVID-19 de 91 hospitais em 12 estados nos Estados Unidos investigou-se esta questão, a relação entre o alcance do controle da glicose no sangue em pacientes hospitalizados e o resultado clínico de pacientes hospitalizados com COVID-19 foi estudada, essa relação está no contexto de se a glicose no sangue alcançada dentro da janela de atingir a meta tradicional de glicose no sangue (2-3 dias para pacientes fora da UTI ou dentro de 24 horas para pacientes internados diretamente na UTI) não é tão preditiva quanto a resultado da avaliação Glicemia na admissão.

O estudo constatou que: (1) a taxa de mortalidade prevista pelo nível de glicose no sangue de 2-3 dias é melhor do que o valor basal de hospitalização fora da UTI, mas internado diretamente na UTI, e (2) atingir o nível médio de glicose no sangue e nível de glicose no sangue mais elevado ( $> 250$  mg / dl)) Em comparação, 140-180 mg / dl está associado a uma mortalidade mais baixa.

A análise não considerou a heterogeneidade das opções de tratamento, que podem variar dependendo do ambiente da UTI e do sistema de saúde. De acordo com Huang *et al.*, (2021) diabetes e hiperglicemia são comuns em pacientes hospitalizados com COVID-19. A mortalidade hospitalar de COVID-19 com diabetes e hiperglicemia induzida por estresse é de aproximadamente 30% e 40%, respectivamente. (Iughetti *et al.*, 2021).

Partindo para as soluções de caso e viés de tratamento, o estudo da terapia com COVID-19 não considerou o subgrupo de pacientes com e sem diabetes ou hiperglicemia de estresse. Com base nessa importante característica do paciente potencial, é importante entender se existem diferentes efeitos do tratamento.

Segundo os dados do grupo de estudo da OMS (2021) por exemplo, incluindo o ensaio RECOVERY, o maior ensaio clínico até hoje, não há relatórios sobre os resultados do controle da glicose no sangue (embora se saiba que a dexametasona piora o açúcar no sangue). Uma meta-análise de sete ensaios clínicos randomizados (ECR) COVID-19 relatou que o uso de corticosteroides foi associado à redução da mortalidade por todas as causas 28 dias após a randomização, sendo que há uma análise de subgrupo que inclui variáveis importantes como idade, gênero e gênero, mas não menciona o efeito dos esteroides no controle da glicose no sangue nesta população e os potenciais efeitos diferenciais.

Considerando os possíveis efeitos de vários tratamentos nos seguintes aspectos: (a) metabolismo da glicose, (b) resposta imune no ambiente fisiológico afetado por glicose ou diabetes por um longo tempo, ou (c) interação com medicamentos para diabetes que podem alterar a resposta, para tratamento ou gravidade da doença, recomendamos pelo menos definir uma análise de subgrupo a priori para considerar essas covariáveis importantes em ensaios clínicos em andamento ou futuros

Os ensaios com terapia da COVID-19 não foram ajustados para glicose no sangue, o que poderia explicar os resultados diferentes para pacientes com / sem diabetes e hiperglicemia de estresse. Diabetes e controle de açúcar no sangue são importantes fatores de confusão dos

resultados da COVID-19, e esses fatores geralmente não são considerados no RCT do tratamento da COVID-19. Tendo em vista a onipresença da hiperglicemia e do diabetes e a falta de capacidade dos hospitais de controlar a hiperglicemia, o controle da hiperglicemia e da hipoglicemia será um aspecto importante para futuras pesquisas.

Nos exames hospitalares, os dados de glicose no sangue são armazenados nos registros eletrônicos de todos os pacientes. Os dados agora podem ser analisados e correlacionados com os resultados.

Com isto, acredita-se que um projeto de pesquisa valioso é obter e combinar dados de um grande número de ensaios de tratamento com COVID-19 e agrupar os resultados de acordo com a presença de diabetes e hiperglicemia, o estudo irá avaliar se os pacientes diabéticos têm melhores resultados e o impacto dessas intervenções para COVID-19 no controle de açúcar no sangue.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo mostrou as muitas consequências deixadas pela COVID-19 em razão da infecção contraída, bem como abordou diversas áreas do sistema humano que sofre impacto pelo contágio, sendo o mais evidente a via respiratória, e outros órgãos essenciais como o coração, a musculatura esquelética, e as áreas neurológicas e psicológicas. Além da doença que ocasiona perdas nas funções e fisicamente, o indivíduo fica muito abalado emocionalmente e psicologicamente, o que interfere diretamente em seu bem estar e em sua saúde. Dessa forma, ser acompanhado por profissionais habilitados para realizar o tratamento, ajudou as pessoas a reabilitar suas funções, bem como diminuir as sequelas deixadas.

Nesse contexto, pesquisas e diagnósticos laboratoriais relacionados ao COVID-19 e seu agente causador, SARS-CoV-2, são essenciais para limitar a disseminação do COVID-19, identificar medidas preventivas e desenvolver vacinas e medicamentos para combater o SARS-CoV-2. Assim, para que o coletivo e o indivíduo tenham melhores resultados em se proteger desse vírus que ceifou tantas vidas, devem ser adotadas e praticadas atitudes de modo a prevenir o contágio.

Conclui-se também que em Cruzeiro do sul, os grupos que mais foram afetados e que tinham mais chances de desenvolver de forma mais grave a patologia covid-10 foram os idosos com idade acima de 60 anos, pessoas com patologias cardíacas, patologias pulmonares, pessoas com baixa imunidade, incluindo transplantadas ou em quimioterapia, as gestantes também faziam parte do grupo de alto risco, pessoas com doenças renais ou em diálise, pessoas com doenças no fígado e pessoas obesas, todas essas pessoas tinham um risco maior de evoluir para a Covid-19 em um grau grave.

De acordo com os dados da Secretária Municipal de Cruzeiro do Sul e Rio Branco, a saúde mental requer mais atenção do governo, que após o fim da pandemia, constatou-se diversos traumas. Portanto, devesse trabalhar em todos os níveis e nas mais diversas áreas do conhecimento, com foco em minimizar os impactos negativos na saúde mental das pessoas.

A alta incidência de diabetes foi constatada nos estudos de Rio Branco e Cruzeiro do Sul e seu impacto no resultado e na mortalidade de pacientes com COVID-19 hospitalizados requer uma melhor compreensão da eficácia dos tratamentos específicos do COVID-19 para pacientes com diabetes e hiperglicemia recém-diagnosticada (estresse).

Os ensaios de tratamento para COVID-19 avaliaram o impacto de novas intervenções no controle da glicose no sangue e a potencial interação dessas intervenções com o estado de diabetes / hiperglicemia nos efeitos do tratamento. Se o controle do açúcar no sangue em ensaios clínicos de doenças virais não for considerado, a eficácia dos antivirais terapêuticos será questionada.

Em conclusão, acreditasse que os dados estratificados de grandes ensaios clínicos ajudaram a determinar e personalizar os planos de tratamento para pessoas suscetíveis ao diabetes, hipertensão e prevenir os futuros impactos a saúde mental. Esta abordagem é para buscar tratamentos antivirais que forneçam os melhores resultados para pacientes, e ajudará nas pesquisas sobre a COVID-19 e pode ajudar futuras infecções pandêmicas.

## REFERÊNCIAS

1. Berbel Nan; Gamboa SAS. **A metodologia da problematização com o Arco de Maguerez: uma perspectiva teórica e epistemológica.** Filosofia e Educação (Online), ISSN 1984- 9605. 3: N° 2. 2012.

2. Berbel, N.a.n. **Metodologia da problematização: fundamentos e aplicações**. Londrina: Ed INP/UUEL, 1998.
3. BERBEL, NAN: (Org.): **Metodologia da Problematização: uma alternativa**
4. Bordenave JD, Pereira AMP. **Estratégias de ensino-aprendizagem**. 25a ed. Rio de Janeiro: Vozes; 2002.
5. Bordenave, j.; pereira, A. **A estratégia de ensino-aprendizagem V2**. 27. ed.Petrópolis: Vozes, 2007.
6. Bordenave, j.; pereira, a. **A estratégia de ensino-aprendizagem**. 26. ed.Petrópolis: Vozes, 2002.
7. BRASIL, MINISTERIO DA SAUDE, coronavírus. **Conhecimento objetivo**. 84. ed. rev. e ampl. Brasil: 2021.
8. BRASIL,MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Coronavírus (COVID-19)**. Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca#transmissao>. Acesso em 12 de março de 2024.
9. Cadernos de Atenção Básica, n. 34, Secretaria de Atenção Primária à Saúde. **Re - comendações para adequação das ações frente à atual situação epidemiológica referente à COVID-19**. Brasília: Secretaria de Atenção Primária à Saúde; 2021.
10. CBN, BRASIL. **Brasil é referência do que não se fazer no combate à covid-19?**. Disponível em: < [CBN - A rádio que toca notícia - Brasil é referência do que não se deve fazer no combate à Covid-19 \(globo.com\)](https://www.cbn.com.br/noticias/2020/04/brasil-e-referencia-do-que-nao-se-deve-fazer-no-combate-a-covid-19)> acesso em 15 de abril de 2024.
11. Chan, J. F. W. *et al.* A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. **The Lancet**, v. 395, n. 10223, p. 514-523, 2020.
12. David C. Klonoff, Jordan C. Messler, Guillermo E. Umpierrez, Limin Peng, Robby Booth, Jennifer Crowe, Valerie Garrett, Raymie McFarland, Francisco J. Pasquel. Associação Entre alcançar o controle glicêmico internado e os desfechos clínicos em pacientes hospitalizados com COVID-19: Uma análise multicêntrica e retrospectiva hospitalar. Vol 44, edi 11, **Diabetes Care** 2020 Dez; dc201857.
13. Domingues, f.; pinto, f.s.; pereira, V.M. Metodologia da problematização: estratégia de ensino para a aprendizagem do procedimento de terapia intravenosa/ Methodology of problematization: teaching strategy for learning the procedure of intravenous therapy. **Rev Fac Ciênc Méd**, Sorocaba, v.20, n.3, p.155-9, 2012.

14. Fan, C. *et al.* Prediction of epidemic spread of the 2019 novel coronavirus driven by Spring Festival transportation in China: A population-based study. **International journal of environmental research and public health**, v. 17, n. 5, p. 1679, 2020.
15. Fundação Oswaldo Cruz. **IX Congresso Interno da Fiocruz 2021**: documento de referência: desenvolvimento sustentável com equidade, saúde e democracia: a Fiocruz e os desafios para o SUS e a saúde global. São Paulo, 2021.
16. Fung S.Y. *et al.* A tug-of-war between severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 and host antiviral defence: lessons from other pathogenic viruses. **Emerg Microbes Infect.** 2020;9(1):558-70. <https://doi.org/10.1080/22221751.2020.1736644>.
17. Giulia Camargo. Trying to make sense out of chaos: science, politics and the COVID-19 pandemic. **Cad Saúde Pública** 2020; 36:e00088120.
18. GUAN, Wei-jie *et al.* Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *New England journal of medicine*, v. 382, n. 18, p. 1708-1720, 2020.
19. Grupo de Trabalho da Avaliação Rápida de Evidências da OMS para Terapias COVID-19 (REACT); Sterne, JAC, Murthy, S, *et al.* Associação entre administração de corticosteroides sistêmicos e mortalidade em pacientes gravemente enfermos com COVID-19: uma meta-análise. **JAMA.** 2020 ; 324 (13): 1330 - 1341 . doi: [10.1001 / jama.2021.17023](https://doi.org/10.1001/jama.2021.17023).
20. Huang, C, Soleimani, J, Herasevich, S, *et al.* Características clínicas, tratamento e resultados de pacientes criticamente enfermos com COVID-19: uma revisão de escopo. **Mayo Clin Proc.** 2021 ; 96 (1): 183 - 202 . doi: [10.1016 / j.mayocp.2020.10.022](https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2020.10.022).
21. Iughetti L. Doença inflamatória pediátrica multissistema em crianças com COVID-19 - Resposta. **Acta Biomed** [Internet]. 12 de maio de 2021 [citado 2021 Nov. 16];92(2):e2021017. Disponível em: <https://www.mattioli1885journals.com/index.php/actabiomedica/article/view/10801>. Acesso em 14 de abril de 2024.
22. Lughetti, L, Trevisani, V, Cattini, U, *et al.* COVID-19 e diabetes tipo 1: preocupações e desafios. **Acta Biomed.** 2021 ; 91 (3): e2020033. doi: [10.23750 / abm.v91i3.10366](https://doi.org/10.23750/abm.v91i3.10366)  
metodológica apropriado para o ensino superior. SEMINA: Ci, Soc./Hum , Londrina, v. 16, n.2, Ed. Especial, p. 9-19, fora. 1995 – 1998.
23. Prado ML ,Velho MB ,Espíndola DS , Sobrinho SH,Backes VMS Mostardeiro SCTS. Refletindo sobre a formação do enfermeiro: a prática docente a partir do imaginário pedagógico. **Esc Anna Nery.** [periódico on-line]. 2012 abr; [citado 2010 abr 05]; 8 (1): [aprox.5 telas]. Disponível em:<<http://www.eean.ufrj.br>> acesso em 13 de abril de 2024.
24. Santana, A.v.; Fontana, A.D.; Pitta, F. Reabilitação pulmonar pós-COVID-19. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v.47, n.1, 2021.

25. Singh, AK, Singh, R. Hiperglicemia sem diabetes e diabetes de início recente estão ambos associados a resultados piores no COVID-19. **Diabetes Res Clin Pract.** 2020 ; 167: 108382 . doi: [10.1016 / j.diabres.2020.108382](https://doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108382).
26. TELESUS, Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Re - **comendações para adequação das ações dos agentes comunitários de saúde frente à atual situação epidemiológica referente à COVID-19**. Brasília: Secretaria de Atenção Primária à Saúde; 2021.
27. Van Doremalen, N. *et al.* Aerosol and surface stability of SARS-CoV-2 as compared with SARS-CoV-1. **New England Journal of Medicine**, 2020.
28. Wu, Z.; Mcgoogan, J. M. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. **Jama**, v. 323, n. 13, p. 1239-1242, 2020.
29. Zhang, W. *et al.* Molecular and serological investigation of COVID-19 infected patients: implication of multiple shedding routes. **Emerging microbes & infections**, v. 9, n. 1, p. 386- 389, 2020.