

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL**

**CAMPUS CHAPECÓ**

**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

**KIMBERLY LANA FRANZMANN**

**MANEJO DAS CONDIÇÕES PÓS COVID POR PROFISSIONAIS DA SAÚDE: UMA  
REVISÃO INTEGRATIVA**

**CHAPECÓ  
2023**

**KIMBERLY LANA FRANZMANN**

**MANEJO DAS CONDIÇÕES PÓS COVID POR PROFISSIONAIS DA SAÚDE: UMA  
REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Curso de Enfermagem da Universidade Federal  
da Fronteira Sul (UFFS), como requisito para  
obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Orientador: Prof.º Dr.º Jeferson Santos Araujo

Coorientadora: Profª. Drª Julia Valeria de Oliveira Vargas Bitencourt

**CHAPECÓ  
2023**

**Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS**

Franzmann, Kimberly Lana  
MANEJO DAS CONDIÇÕES PÓS COVID POR PROFISSIONAIS DA  
SAÚDE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA / Kimberly Lana  
Franzmann. -- 2023.  
53 f.

Orientador: Doutor Jeferson Santos Araujo  
Co-orientadora: Doutora Julia Valeria de Oliveira  
Vargas Bitencourt

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -  
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de  
Bacharelado em Enfermagem, Chapecó, SC, 2023.

1. Condições pós-covid. 2. Manejos. 3. Recuperação.  
I. Araujo, Jeferson Santos, orient. II. Bitencourt,  
Julia Valeria de Oliveira Vargas, co-orient. III.  
Universidade Federal da Fronteira Sul. IV. Título.

**KIMBERLY LANA FRANZMANN**

**MANEJO DAS CONDIÇÕES PÓS COVID POR PROFISSIONAIS DA SAÚDE: UMA  
REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Curso de Enfermagem da Universidade Federal  
da Fronteira Sul (UFFS), como requisito para  
obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

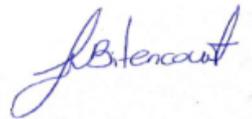
Este trabalho foi defendido e aprovado pela banca em 14/02/2023.

**BANCA EXAMINADORA**



---

Prof.º Dr.º Jeferson Santos Araujo – UFFS  
Orientador



---

Prof.ª Dr.ª Julia Valeria de Oliveira Vargas Bitencourt – UFFS  
Coorientadora



---

Prof.ª Dr.ª Eleine Maestri - UFFS  
Avaliadora

Documento assinado digitalmente  
 ROBERTO NUNES UMPIERRE  
Data: 14/02/2023 14:21:17-0300  
Verifique em <https://verificador.iti.br>

---

Prof.º Dr.º Roberto Nunes Umpierre - UFRGS  
Avaliador

Dedico este estudo a todas as borboletas da minha vida.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço imensamente aos meus pais por sempre terem me ensinado que a educação faz com que a nossa trajetória de vida seja mais leve, por mais que em alguns momentos possam haver algumas barreiras pelo caminho, eles estavam lá presentes segurando minha mão e me incentivando a dar uma passo de cada vez, um dia após o outro.

Ainda, digo o meu muito obrigada às borboletas que estarão eternamente na minha caminhada, a minha amiga Taís Wengenovicz, a minha avó Maria de Lourdes e ao Tio Black, vocês são minha inspiração para perpetuar o cuidado com o próximo de forma amável, empática, integral, assertiva e com olhar de que cada pessoa é o amor na vida de alguém, assim como vocês foram/são para mim.

Ademais, agradeço aos meus amigos que a cada passo dado me deram suporte e alegrias, tanto aqueles que estão comigo desde o ensino fundamental, quanto aos que conheci na graduação.

Então de todo meu coração muito obrigada, amo todos vocês.

## RESUMO

Com o transcurso da pandemia da COVID-19 desdobrou-se uma nova condição clínica percebida ao longo do tempo, esta direcionada a pacientes que após a fase infectiva da doença notaram sinais e sintomas persistentes/tardios, denominados de condições pós-covid, esses que tornaram-se uma incógnita terapêutica para os profissionais da saúde. Desse modo, o presente trabalho consiste em ser uma Revisão Integrativa de Literatura (RIL), com o objetivo de sintetizar o conhecimento produzido na área da saúde sobre o manejo das condições pós-covid, seguindo o modelo de operacionalização de Whittmore e Knafl. As procuras foram parametrizadas por meio dos operadores booleanos OR e AND e do cruzamento dos descritores controlados (Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/Mesh)) e descritores não controlados dos termos. A busca por estudos foi realizada em quatro Bases de Dados (Biblioteca Virtual em Saúde, Pubmed, CINAHL e ScienceDirect) e a investigação aconteceu de junho a dezembro de 2022, conforme as recomendações do protocolo PRISMA, onde ao todo foram explorado 4.694 estudos. A amostra final para análise foi constituída por 14 artigos, os quais trouxeram propostas de terapias para curar e/ou minimizar os sintomas das condições pós-covid, como, o uso de prednisolona, oxigenoterapia hiperbárica, associação de oxigênio e ozônio, aromaterapia, utilização de suplementos alimentares e reabilitação física /mental, pois, com a extensa magnitude sintomatológica, envolvendo as condições pós-covid, os serviços e/ou profissionais de saúde necessitam traçar formas de manejo para condicionar qualidade de vida para esses pacientes, proporcionando estratégias de recuperação. Isto posto, visualizou-se que às condições pós-covid ainda estão sendo negligenciadas nos atendimentos e pesquisas que viabilizem assertividade terapêutica para essa condição, portanto deve-se dar voz e vez para os pacientes que continuam a sofrer pelas consequências do vírus SARS-CoV-2, a fim de condicioná-los um atendimento holístico que os ofereça excelência no cuidado.

Palavras chave: condições pós-covid; manejo; recuperação.

## ABSTRACT

With the course of the COVID-19 pandemic, a new clinical condition unfolded over time, this one aimed at patients who, after the infective phase of the disease, noticed persistent/late signs and symptoms, called post-covid conditions, those who have become a therapeutic unknown for health professionals. Thus, the present work consists of being an Integrative Literature Review (ILR), with the objective of synthesizing the knowledge produced in the health area on the management of post-covid conditions, following the operationalization model of Whittemore and Knafl. Searches were parameterized using the Boolean operators OR and AND and crossing controlled descriptors (Descriptors in Health Sciences (DeCS/Mesh)) and uncontrolled descriptors of terms. The search for studies was carried out in four databases (Virtual Health Library, Pubmed, CINAHL and ScienceDirect) and the investigation took place from June to December 2022, according to the recommendations of the PRISMA protocol, where a total of 4,694 studies were explored. The final sample for analysis consisted of 14 articles, which proposed therapies to cure and/or minimize the symptoms of post-covid conditions, such as the use of prednisolone, hyperbaric oxygen therapy, combination of oxygen and ozone, aromatherapy, use of dietary supplements and physical/mental rehabilitation, because, with the extensive symptomatological magnitude, involving post-covid conditions, health services and/or professionals need to devise ways of managing to condition quality of life for these patients, providing recovery strategies . That said, it was seen that post-covid conditions are still being neglected in consultations and research that enable therapeutic assertiveness for this condition, so patients who continue to suffer from the consequences of the SARS-CoV virus must be given a voice and a chance -2, in order to condition them a holistic service that offers them excellence in care.

Keywords: post-covid conditions; management; recovery.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Operacionalização da RIL, baseada no modelo de Whitemore; Knafl (2005).....	19
Quadro 1 - Estratégia PICO adotada para elaboração da pergunta de pesquisa.....	20
Quadro 2 - Descritores (controlado ou não) que serão utilizados na pesquisa.....	20
Quadro 3 - Estratégia de busca adaptada para cada base de dados.....	21
Figura 2 - Fluxograma de seleção dos artigos da RI, seguindo as recomendações do PRISMA. 23	
Quadro 4- Caracterização dos artigos selecionados.....	24
Figura 3 - Síntese dos resultado.....	34
Figura 4 - Imagem representativa da hipótese implicada a fisiopatologia das condições pós-covid.....	37
Figura 5 - Processo de reabilitação.....	41
Figura 6 - Caminhos para o bem-estar.....	43

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

BVS	Base de Dados Biblioteca Virtual em Saúde
CINAHL	<i>Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature</i>
DD	Marcador de Coagulação Ativada de D-dímero
DeCS/Mesh	Descritores em Ciências da Saúde
DPI	Doença Pulmonar Intersticial
ECA2	Enzima Conversora de Angiotensina-2
FMRP	Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
IMC	Índice de Massa Corporal
LDH	Lactato Desidrogenase
MRC	<i>Current Medical Research Council</i>
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana de Saúde
PCR	Proteína C Reativa
PEA	Palmitoiletanolamida
PEA-LUT	Palmitoiletanolamida e Luteolina
PNPIC	Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares

PubMed	<i>U.S. National Library of Medicine National Institute of Health</i>
RIL	Revisão Integrativa de Literatura
RNA	Ácido Ribonucléico
SG	Síndrome Gripal
SRAG	Síndrome Respiratória Aguda Grave
SUS	Sistema Único de Saúde
TBDF	Desempenho Físico Curto
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UNA-SUS	Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde
USP	Universidade Federal de São Paulo
VHS	Velocidade de Hemossedimentação

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>13</b>
<b>2. OBJETIVO</b>	<b>15</b>
<b>3. REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>16</b>
<b>4. METODOLOGIA</b>	<b>20</b>
<b>7. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>46</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>48</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Com o surgimento da COVID-19 e a sua manifestação clínica aguda no decorrer da pandemia desdobrou-se uma nova condição clínica, está focalizando sinais e sintomas persistentes/tardios identificados após o estágio infectivo da doença (PERES, 2020), denominadas como condições pós-covid. Essa terminologia foi adotada pelo Ministério da Saúde (MS) em 2021, que define condições pós-covid como “uma gama de manifestações clínicas novas, recorrentes ou persistentes presentes após a infecção aguda por SARS-CoV-2, quando estas não são atribuídas a outras causas” (BRASIL, 2021a). Ainda que a Organização Mundial da Saúde (OMS), tenha desenvolvido essa terminologia, a qual foi padronizada pelo MS no Brasil, vale ressaltar que na literatura outros termos são utilizados, tais como: síndrome pós-covid, covid longa, sintomas persistentes da covid, entre outros (GREENHALGH; KNIGHT; BUXTON; HUSAIN, 2020; PERES, 2020).

Os sintomas mais comuns pós-covid são: tosse, dispnéia, aperto e dor no peito, palpitação, fadiga, febre, deficiência cognitiva (“névoa cerebral”, perda de concentração ou problemas de memória), dor de cabeça, perturbação do sono, sintomas neuropáticos periféricos, tontura, delirium, comprometimento da mobilidade, perturbação visual, dor abdominal, náusea e vômitos, diarreia, perda de peso e apetite reduzido, dor muscular, dor nas articulações, zumbido e dor nos ouvidos, dor de garganta, perda de paladar e/ou olfato, congestão nasal, erupções cutâneas, perda de cabelo, sintomas depressivos, sintomas de ansiedade e sintomas de transtorno pós-traumático (NICE, 2022). Diante destes espectros sintomatológicos, evidencia-se que esses estão presentes desde os indivíduos que vivenciaram o estado leve, moderado ou grave da COVID-19 (PERES, 2020).

Em virtude disso, é factível afirmar-se que profissionais da saúde tem sido sistematicamente aperfeiçoados para o cuidado ao usuário com COVID-19, contudo, considerando que o aporte científico relativo a COVID-19 é novo, somado ao fato de que é provável que muito ainda se desconheça, reconhece-se uma lacuna de conhecimentos envolvendo à especificidade da sintomatologia do período pós-covid.

Sendo assim, é importante mobilizar esforços visando estruturar o arcabouço científico necessário e a conseqüente formação clínica de profissionais da saúde, com a devida acurácia, cuja finalidade implique na promoção, prevenção terapêutica e reabilitação à saúde de usuários acometidos com as condições pós-covid.

Face ao exposto, pretendeu-se neste estudo, por meio da busca em literaturas científicas obter evidências clínicas sobre as condições pós-covid, visando oferecer subsídios

aos profissionais da saúde. Logo, a questão que norteou a pesquisa bibliográfica foi: Como os profissionais da saúde manejam as condições pós-covid?

## **2. OBJETIVO**

Sintetizar o conhecimento produzido na área da saúde sobre o manejo das condições pós-covid.

### 3. REVISÃO DE LITERATURA

O SARS-CoV-2 é um betacoronavírus antes desconhecido, que foi descoberto em mostras de lavagem broncoalveolar obtida nos núcleos de indivíduos com pneumonia de causa desconhecida na cidade de Wuhan, província de Hubei, China, em dezembro de 2019 (REN, 2020), provocando uma pandemia com rumos desconhecidos.

Frente ao surgimento desse novo vírus, a comunidade científica mundial movimentou-se na produção de pesquisas e cientistas do ramo da infectologia, debruçaram-se com afinco visando a compreensão da microbiologia do vírus. Sabia-se tratar-se de um microorganismo de uma grande família de vírus de ácido ribonucléico (RNA) envelopados, que se ligam ao receptor da enzima conversora de angiotensina-2 (ECA2) em humanos, se assemelhando ao SARS-CoV (LU *et al.*, 2020). Contudo, chamou a atenção, uma particularidade envolvendo a estrutura do SARS-CoV-2 que confere a este uma afinidade de ligação, nas células hospedeiras, potencialmente maior para a ECA2, em comparação ao SARS-CoV, e que justifica na fisiopatologia da COVID-19 a exacerbação significativa do processo inflamatório (CHEN *et al.*, 2020).

O indivíduo com COVID-19 apresenta um quadro de Síndrome Gripal (SG), os sintomas agudos comumente apresentados incluem febre, cansaço e a tosse seca. Algumas pessoas podem apresentar dor de cabeça, na garganta e de localização diversa, congestão nasal, conjuntivite, diarreia, anosmia, ageusia, erupção cutânea na pele ou descoloração dos dedos das mãos ou dos pés (OMS, 2020; BRASIL, 2020b).

Ainda, pode haver evolução para Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), com sintomas como: dispneia, desconforto respiratório, pressão persistente no tórax, saturação de O<sub>2</sub> menor que 95% em ar ambiente e cianose nos lábios ou no rosto, sendo que o quadro descrito para SRAG varia a considerar-se a fase de desenvolvimento do indivíduo, especialmente nas crianças (BRASIL, 2020b).

Ademais, foi visualizado que após o período infectivo da doença, algumas pessoas apresentam sintomas persistentes cuja terminologia adotada por especialistas para abarcar esta série de sintomas inespecíficos é de “condições pós-covid”(MISTÉRIO DA SAÚDE, 2021; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2021).

Resultados preliminares de uma pesquisa realizada com indivíduos recuperados da COVID-19, acompanhados pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP) da Universidade Federal de São Paulo (USP), aponta que 64% destes possuem algum sintoma persistente que perdura pelo menos por seis meses depois do início dos sintomas. De acordo

com o estudo, esses são perda da força muscular, fadiga, falta de ar, dor de cabeça, dificuldade para enxergar ou blefarite. Ainda, evidenciou-se que para algumas pessoas os sintomas persistem por um período superior a seis meses, o que sugere aos pesquisados uma possível seqüela (BERNARDES, 2021).

Outro estudo desenvolvido na Itália, sinaliza que os sintomas mais relatados foram: perda de olfato e paladar, dores musculares e nas articulações, fadiga, taquicardia, hipertensão ou hipotensão sem causa determinada. Nesse mesmo estudo, identificou-se que 87,4% dos indivíduos pesquisados relataram persistência dos sintomas passados dois meses da infecção, de pelo menos um dos sintomas relatados (Carfi *et al.*, 2020).

Além disso, no que tange a abrangência das condições pós-covid é importante destacar que a acentuada resposta inflamatória identificada na fisiopatologia da COVID-19, acarreta em danos primeiramente no trato respiratório, principalmente os pulmões, sendo que há estudos que abordam que as seqüelas não ocorrem somente no sistema respiratório, mas também em sistemas como, cardiovascular, nervoso central e periférico (VINDEGAARD, 2020) e outros estudos apontam seqüelas psiquiátricas e psicológicas também (OHJA *et al.*, 2020).

Considerando a tendência do acometimento do sistema respiratório, na COVID-19 em sua fase aguda, destaca-se o desenvolvimento de fibrose pulmonar como seqüela nos pulmões. O dano pulmonar provocado na fase aguda da doença, causa edema, liberação alveolar de células epiteliais e deposição de material hialino nas membranas alveolares, desencadeando posteriormente sinais de fibrose, com deposição de fibrina e infiltrado de células inflamatórias e fibroblastos próximos às células epiteliais nos espaços alveolares, isso entre a segunda e quinta semana. Assim, quando se chega ao estágio final, entre a sexta e a oitava semana, o tecido pulmonar torna-se fibrótico, podendo provocar lesões bilaterais com predomínio no lobo inferior (VINDEGAARD, 2020; DELPINO *et al.*, 2020).

Por outro lado, há dados de pesquisas mostrando comprometimentos na função cardíaca com lesões miocárdicas significativas, como a miocardite, a redução da função sistólica e arritmias, aumentando drasticamente a morbiletalidade dessa enfermidade (AGGARWAL *et al.*, 2020; BANSAL, 2020).

Declínios cognitivos de longo prazo, acrescenta o compêndio de evidências clínicas presentes nas condições pós-covid, naturalmente como reflexo da hiperinflamação sistêmica, tais como: deficiências de memória, atenção, velocidade de processamento e funcionamento, associado a perda neuronal difusa (COTHRAN *et al.*, 2020), sendo observados também

diversos tipos de manifestações clínicas neuropsiquiátricas: encefalopatia aguda, alterações de humor, psicose, disfunção neuromuscular (COTHRAN *et al.*, 2020).

Desse modo, a pandemia trouxe vários desafios e enfrentamentos momentâneos e agora prolongados, demandando atenção e compreensão para engajar métodos assistenciais que tenham resolutividade para as pessoas acometidas com condições pós-covid.

Para tal manejo, focalizando a reabilitação destas condições, dado o caráter crônico que a patologia adquire, requer que a atenção à saúde, seja desenvolvida pela equipe multiprofissional dos serviços, integralizando a assistência com ampla divulgação de informações pertinentes e científicas. A meta, imbricada ao modelo de atenção à saúde envolvendo as pessoas necessitadas, deve ser orientada para o estabelecimento de medidas de controle e qualidade de vida. Nesse sentido, os serviços de saúde devem oferecer resultados e demonstrar sua funcionalidade ao reduzirem a frequência de complicações que os indivíduos acometidos pelas condições pós-covid possam vir a desenvolver. (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE FLORIANÓPOLIS, 2021; UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, 2020).

Vale destacar, que reabilitar, de acordo com a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) é um conjunto de intervenções destinadas a otimizar a funcionalidade e reduzir a incapacidade em indivíduos com problemas de saúde em interação com seu ambiente (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2020).

Ainda, há que ponderar-se que trabalhar a reabilitação para pessoas com condições pós-covid, deve ser fator preponderante na coordenação das altas hospitalares. É preciso preparar os indivíduos para a alta visando garantir a continuidade do cuidado nos domicílios. Este cuidado, repercute, na redução do risco destes indivíduos necessitarem de reinternação hospitalar. Desta forma, a reabilitação é uma medida que se coloca para assegurar que as pessoas não piorem após a alta requerendo ocupação de leito hospitalar novamente. Este fato é essencial ao se perspectivar um contexto no qual vislumbra-se a escassez de leitos hospitalares. Portanto, a reabilitação é um dos serviços fundamentais definidos na Cobertura Universal de Saúde no Sistema Único de Saúde (SUS), especialmente no que tange às condições pós-covid (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE FLORIANÓPOLIS, 2021).

Face ao exposto, surge como exigência indispensável o aperfeiçoamento profissional referente às condições pós-covid. Quanto a isto, conjectura-se que a prática profissional nesta demanda assistencial, deva ser norteada a partir da compreensão e a reflexão teórica, bem como, o pensamento crítico e amplas possibilidades de criação científica para selecionar-se e

aplicar modelos factíveis e resolutivos diante da problemática de saúde pública que se instalou (VANICE, et al, 2021). Portanto, o trabalho crítico e ético deve preceder a consulta, na seleção de instrumentos que atendam adequadamente cada caso, sejam efetivos, e ao mesmo tempo, possibilite, cuidar também da família e da comunidade na qual esse indivíduo está inserido.

No contexto da COVID-19, é importante lembrar que a pessoa acometida pode apresentar durante um tempo prolongado efeitos que limitam significativamente as suas atividades da vida diária, não muitas vezes, impedindo de trabalhar ou estudar, o que compromete a renda e a qualidade de vida. Portanto os segmentos e acompanhamento devem ser adaptados e adequados a cada indivíduo de forma equânime e assertiva, com intuito de avaliar as limitações e sequelas para que seja dado os encaminhamentos e tratamentos de acordo com as necessidades de saúde de cada um, bem como, resolutivos (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE FLORIANÓPOLIS, 2021).

Outrossim, a identificação dessas condições com carácter científico e criterioso, a partir das melhores evidências disponíveis na atualidade, possibilita a garantia do desenvolvimento de uma performance profissional o mais assertiva possível. Portanto, o aperfeiçoamento profissional deve auxiliar na tomada de decisão clínica eficiente e eficaz ao contatar com a pessoa após o período infectivo da COVID-19. Que esta pessoa que necessitou do serviço de saúde, possa encontrar um profissional com competência para resolver ou atenuar o fenômeno de saúde inscrito no entorno da COVID-19, para o qual, como já problematizado, o modelo de atenção, carece de estruturação (CUNHA, *et al*, 2020).

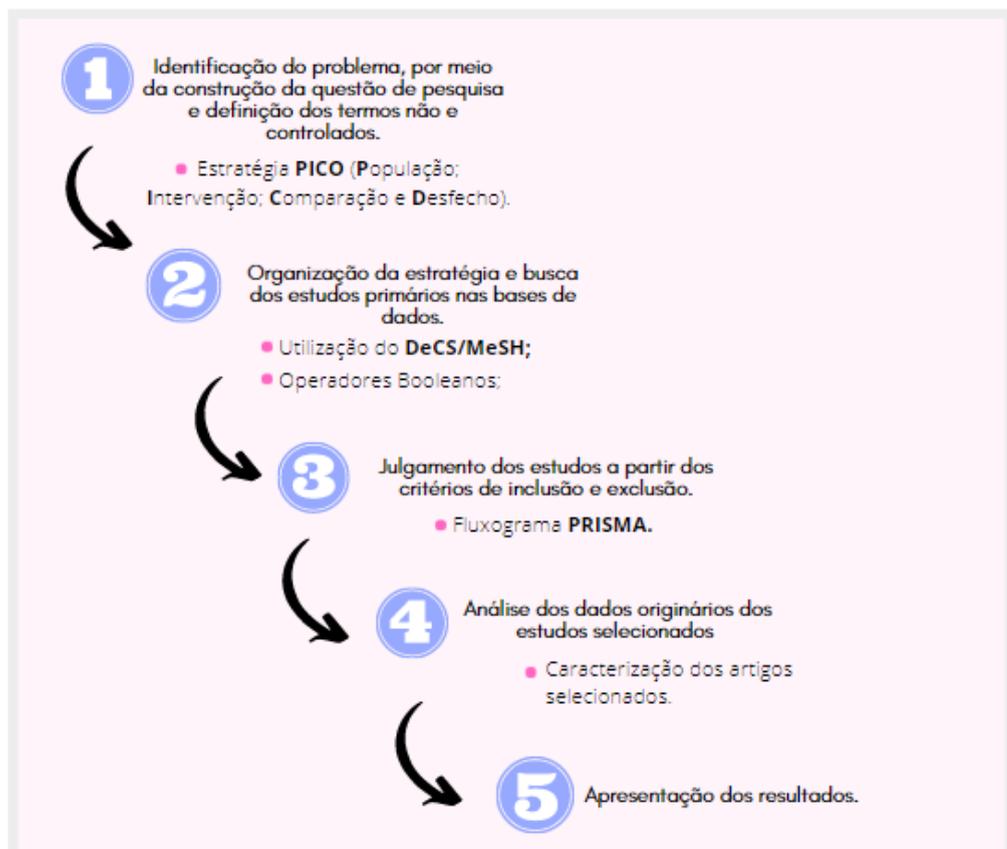
Desse modo, ao entender o manejo clínico a equipe multiprofissional alia-se a uma esfera formativa, a qual revela a participação social e política do profissional, tanto quanto, o comprometimento com uma melhor prática, ao se considerar o cuidado em saúde centrado no indivíduo e de caráter participativo, um eixo fundamental no modelo de atenção à saúde na rede de serviços.

#### 4. METODOLOGIA

Trata-se de uma Revisão Integrativa de Literatura (RIL), a qual buscou reunir e sintetizar resultados de pesquisas sobre o tema determinado pelo autor, com o intuito de obter um profundo entendimento de um determinado fenômeno baseando-se em estudos anteriores por meio do levantamento ordenado e sistemático de pesquisas publicadas em banco de dados, visando apresentar evidências para a fundamentação teórica e científica do conhecimento. Nesse meio de pesquisa, consegue-se obter uma visão ampla e uma compreensão mais refinada sobre o elemento de estudo (WHITTEMORE; KNAFL, 2005).

O estudo em si é operacionalizado seguindo o modelo proposto por Whittemore; Knafl (2005) para RI, através das seguintes etapas (Figura 1): 1) identificação do problema, por meio da construção da questão de pesquisa e definição dos termos controlados e não controlados; 2) organização da estratégia e busca dos estudos primários nas bases de dados; 3) julgamento dos estudos a partir dos critérios de inclusão e exclusão; 4) análise dos dados originários dos estudos selecionados e 5) apresentação dos resultados.

Figura 1 - Operacionalização da RIL, baseada no modelo de Whittemore; Knafl (2005).



Fonte: elaborado pela autora (2022).

A primeira etapa foi formulada por meio da estratégia PICO (Quadro 1), a qual representa um acrônimo das palavras P (paciente/usuário/população/problema), I (intervenção ou fenômeno de interesse), C (comparação) e O (desfecho) (SANTOS *et al.*, 2007). Desse modo, com base na questão norteadora do estudo (Como profissionais da saúde identificam e manejam as condições pós-covid?), foi determinada a estratégia PICO (SANTOS *et al.*, 2007).

Quadro 1 - Estratégia PICO adotada para elaboração da pergunta de pesquisa.

ACRÔNIMO	DESCRIÇÃO
<b>P</b>	Profissionais da saúde
<b>I</b>	Manejo
<b>C</b>	Condições pós-covid
<b>O</b>	Intervenção profissional

Fonte: elaborado pela autora (2022).

A busca sistematizada, que refere-se a segunda etapa proposta por Whittemore; Knafl (2005), ocorreu entre os meses de junho a dezembro de 2022. Para a busca foi utilizado as seguintes bases de dados: *U.S. National Library of Medicine National Institute of Health* (PubMed); Base de Dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS); *ScienceDirect* e *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL). As procuras foram parametrizadas por meio dos operadores booleanos OR e AND e do cruzamento dos descritores controlados (Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/Mesh)) e a fim de obter uma assertividade maior e com o intuito de ampliar os achados, foi utilizado descritores não controlados dos termos (Quadro 2). Ainda nessa etapa, apresenta-se a estratégia de busca elaborada para as bases, onde realizou-se adaptações, considerando as singularidades de cada base de dados (Quadro 3).

Quadro 2 - Descritores (controlado ou não) que serão utilizados na pesquisa.

Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/Mesh)	Descritores não controlados
“COVID-19 post-intensive care syndrome”	“Care”

“Persistent COVID-19”	“Management”
“Post-acute COVID-19 syndrome”	“Treatment”
“Post-acute sequelae of SARS-CoV-2”	“Post-covid syndrome”
“Chronic COVID Syndrome”	“Persistent symptoms of COVID-19”
“Long COVID”	“Post-acute COVID”
“Therapeutics”	“Post-Covid Conditions”
“Patient care”	

Fonte: elaborado pela autora (2022).

Quadro 3 - Estratégia de busca adaptada para cada base de dados.

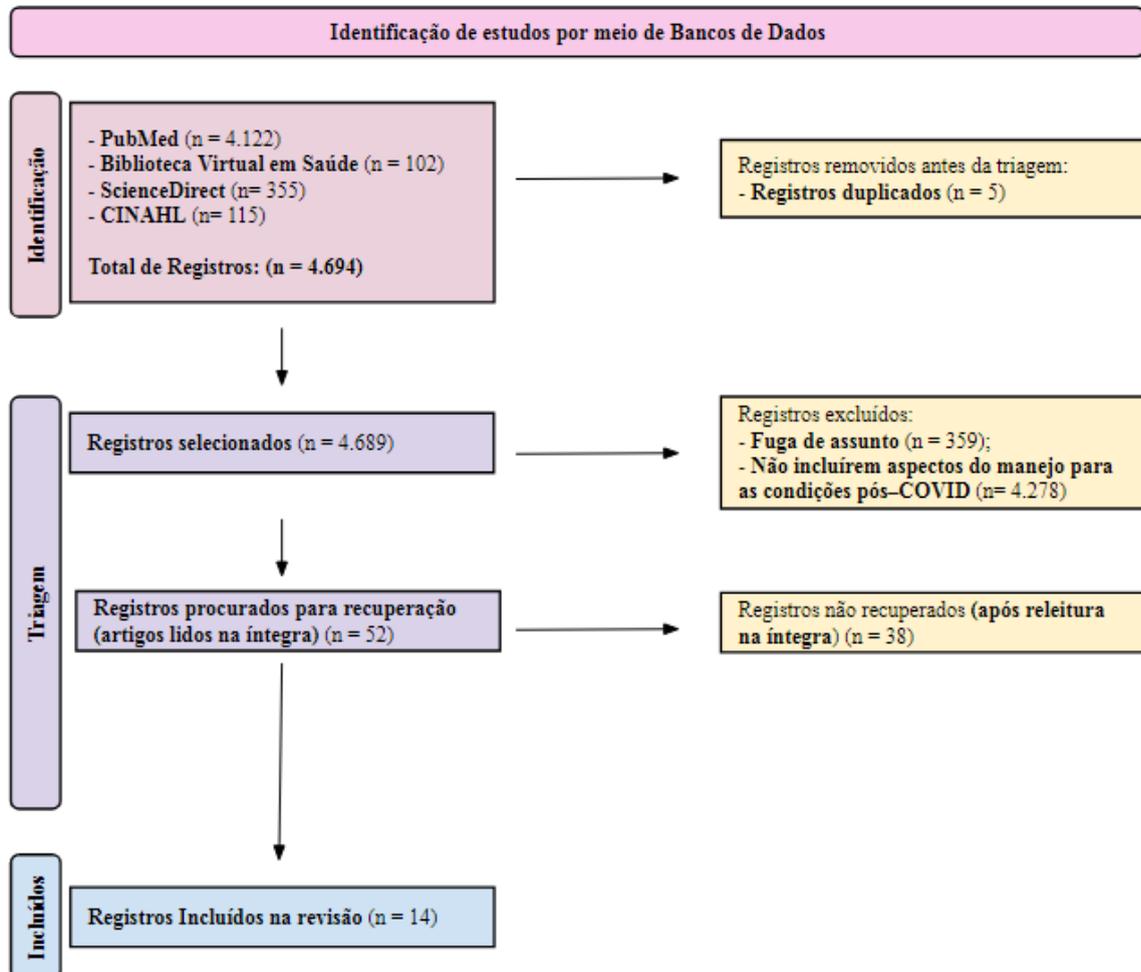
<b>BASE DE DADOS</b>	<b>ESTRATÉGIA DE BUSCA</b>
Biblioteca Virtual em Saúde	((care OR management OR treatment OR therapeutics OR “patient care”)) AND ((“covid-19 post-intensive care syndrome” OR “persistent covid-19” OR “post-acute covid-19 syndrome” OR “post-acute sequelae of sars-cov-2” OR “chronic covid syndrome” OR “long covid” OR “post-covid syndrome” OR “persistent symptoms of covid-19” OR “post-acute covid” OR “post-covid conditions”))
PubMed	((((((((((((((Care) OR (Management)) OR (Treatment)) OR (Therapeutics)) OR (“Patient care”)) AND (“COVID-19 post-intensive care syndrome”)) OR (“Persistent COVID-19”)) OR (“Post-acute COVID-19 syndrome”)) OR (“Post-acute sequelae of SARS-CoV-2”)) OR (“Chronic COVID Syndrome”)) OR (“Long COVID”)) OR (“Post-covid syndrome”)) OR (“Persistent symptoms of COVID-19”)) OR (“Post-acute COVID”)) OR (“Post-Covid Conditions”))

CINAHL	((((((((((((Care) OR (Management)) OR (Treatment)) OR (Therapeutics)) OR (“Patient care”)) AND (“COVID-19 post-intensive care syndrome”)) OR (“Persistent COVID-19”)) OR (“Post-acute COVID-19 syndrome”)) OR (“Post-acute sequelae of SARS-CoV-2”)) OR (“Chronic COVID Syndrome”)) OR (“Long COVID”)) OR (“Post-covid syndrome”)) OR (“Persistent symptoms of COVID-19”)) OR (“Post-acute COVID”)) OR (“Post-Covid Conditions”))
ScienceDirect *A SciencDirect aceita somente oito combinações.	((care OR management OR treatment OR therapeutics OR “patient care”)) AND ((“covid-19 post-intensive care syndrome” OR “persistent covid-19” OR “post-acute covid-19 syndrome” OR “post-covid conditions”))

Fonte: elaborado pela autora (2022).

Para a terceira etapa foram aplicados critérios de inclusão, os quais são: artigos originais em todas as linguagens publicados entre os anos de 2019 a 2022, que apresentem dados referente ao manejo das condições pós-covid. No que tange os critérios de exclusão foram definidos os seguintes: fuga do assunto (artigos que não relacionam a COVID-19 em nenhum momento), artigos que não incluam aspectos do manejo para as condições pós-covid e duplicação dos artigos. A investigação aconteceu conforme as recomendações do protocolo PRISMA (MOHER et al., 2010) (Figura 2).

Figura 2 - Fluxograma de seleção dos artigos da RI, seguindo as recomendações do PRISMA.



Fonte: MOHER *et al.* (2010); Autora (2022)

Para a quarta etapa, os artigos incluídos na revisão foram codificados e tabulados em uma planilha do software *Excel for Windows®2019*, para construir um banco analítico com as seguintes variáveis: base de dados, título da pesquisa, autores, periódico, ano e país de publicação, objetivo do estudo, método e resumo dos resultados.

Por fim, como trata-se de uma revisão de literatura, cujas fontes informacionais são de domínio público, dispensou-se a submissão a um Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, porém, ressalta-se que foi respeitado os princípios éticos, sendo todas as fontes utilizadas foram devidamente citadas no presente estudo.

## 5. RESULTADOS

Conforme apresentado na Figura 2, a amostra foi constituída por 14 artigos, publicados no período entre 2020 e 2022.

Quadro 4- Caracterização dos artigos selecionados.

Código de identificação	Autoria/Ano	Base de Dados*	Título/Pais	Método	Periódico	Objetivo	Principais resultados
K1	MYAL L, Katherine, <i>et al.</i> 2021	PubMed	Persistent Post-COVID-19 Interstitial Lung Disease. An Observational Study of Corticosteroid Treatment.  Inglaterra	Estudo observacional prospectivo	American Thoracic Society (ATS) Journals	Entender e determinar o nível de incidência da doença pulmonar intersticial (DPI) inflamatória após a COVID-19, utilizando prednisolona como tratamento.	Foi estruturada uma avaliação clínica multiprofissional de rastreamento de sequelas pulmonares por SARS-CoV-2, a qual contava, com uma radiografia de tórax, medição de sinais vitais e Índice de Massa Corporal (IMC) e a pontuação de dispnéia do <i>Current Medical Research Council</i> (MRC). Além disso, foram feitos testes referentes a função pulmonar, como, o teste de caminhada de seis minutos, ecocardiograma e eletrocardiograma. Ainda, obtiveram o perfil renal e hepático desses participantes, através de exames de sangue.  Dentre os critérios estabelecidos, após a avaliação, uma porcentagem de 4,8% de 77 participantes de um total de 1.272, foi constatado que esses sofriam de DPI, os quais depois de receberem o tratamento com a prednisolona relataram que a falta de ar e a função pulmonar tiveram uma melhora rápida e significativa. Uma das

\*Quando houve o refinamento dos artigos, a base de dados BVS ficou de fora da amostra final, por não contemplar os critérios seletivos.

							avaliações estruturadas utilizadas obteve o seguinte resultado: antes do tratamento os pacientes ao caminharem 130 m (33% do percurso previsto) eles dessaturavam para 89% e, após o tratamento, ao completarem 343 m (86,6% do percurso) a dessaturação mínima foi de 92 %.
K2	SHAN, Zilberman, <i>et al.</i> 2022	PubMed	Hyperbaric oxygen therapy improves neurocognitive functions and symptoms of post-COVID condition: randomized controlled trial.  Israel	Estudo randomizado, duplo cego, com controle simulado	Springer Nature Limited	Avaliar o efeito da oxigenoterapia hiperbárica nos pacientes com os sintomas persistentes após passarem pela COVID-19 por pelo menos três meses.	A pesquisa contou com 73 pessoas, sendo que dessas 37 receberam 40 sessões de tratamento de oxigenoterapia hiperbárica e 36 receberam placebo. Como um dos principais resultados houve a percepção que ao expor os participantes a oxigenoterapia hiperbárica isso tende a melhorar as funções disexecutivas, os sintomas psiquiátricos (depressão, ansiedade e somatização), dor e a fadiga, pois, tais foram relacionadas a elevação do fluxo sanguíneo cerebral e das alterações microestruturais cerebrais nas regiões frontal, parietal e límbica associadas a funções cognitivas e psiquiátricas. Ademais, percebeu-se que a energia, a função cognitiva global e o sono se estabeleceram e obtiveram uma melhora clínica relacionada à perfusão cerebral, isso evidenciado em Ressonância Magnética. Com isso, visualiza-se que a oxigenoterapia hiperbárica pode induzir a uma neuroplasticidade e condicionar melhora e/ou diminuição dos sintomas

							associados a pós-covid.
<b>K3</b>	TIRELLI, U., <i>et al.</i> 2021	PubMed	Fatigue in post-acute sequelae of SARS-CoV2 (PASC) treated with oxygen-ozone autohemotherapy – preliminary results on 100 patients. Itália	Estudo prospectivo longitudinal	European Review for Medical and Pharmacological Sciences	Avaliar se a mistura de oxigênio-ozônio via auto-hemotransfusão reduz a fadiga dos pacientes que permanecem com sintomas após a COVID-19 aguda.	A pesquisa contou com 100 participantes, os quais relataram fadiga após vivenciarem a fase aguda da COVID-19. Os participantes foram avaliados através do questionário modificado de Neuberger. Ao final da avaliação foi comparado o questionário de Neuberger aplicado no antes do tratamento com o questionário aplicado após o tratamento. Frente a isso, constatou-se que essa terapêutica é capaz de garantir a recuperação da funcionalidade pulmonar, bem como aliviar a dor e desconforto gerados pela fadiga em 67% dos pacientes participantes do estudo.
<b>K4</b>	NOOP, S., <i>et al.</i> 2022	PubMed	Outpatient pulmonary Rehabilitation in Patients with Long COVID Improves Exercise Capacity, Functional Status, Dyspnea, Fatigue, and Quality of Life. Áustria	Estudo de coorte observacional	Karger AG, Basel	Caracterizar a efetividade e segurança da reabilitação pulmonar ambulatorial em pacientes com limitações respiratórias, devido às condições pós-covid.	Neste estudo 58 participantes foram avaliados por meio do teste de caminhada de seis minutos, de um programa de reabilitação pulmonar individualizada interdisciplinar de seis semanas. Ainda, foram incluídos, a Escala de estado funcional pós-COVID-19, escala de dispneia de Borg, escala de avaliação de fadiga e qualidade de vida. Desse modo, ao analisar os dados da pesquisa notou-se que a capacidade e a função pulmonar desses participantes, além da força muscular inspiratória, obtiveram significativamente um aumento após a

							reabilitação pulmonar. Ademais, foram evidenciados grandes melhoras na dispneia, fadiga e qualidade de vida dos participantes.
<b>K5</b>	HAKIN S, Jessie, <i>et al.</i> 2022	PubMed	Aromatherapy blend of thyme, orange, clove bud, and frankincense boosts energy levels in post-COVID-19 female patients: A randomized, double-blinded, placebo controlled clinical trial.  Estados Unidos	Estudo randomizado, duplo-cego, controlado por placebo	Complementary Therapies in Medicine	Analisar o potencial de inalação de <i>Longevity</i> <sup>TM</sup> , uma mistura proprietária de óleos essenciais, nos níveis de energia entre mulheres sobreviventes de COVID-19 que continuam a sentir fadiga por mais de cinco meses de recuperação da infecção aguda.	Participaram do estudo 40 pessoas, sendo que desses 20 receberam o óleo essencial e 20 receberam o placebo. Os que foram submetidos ao óleo essencial receberam um frasco de 15 ml incluindo uma mistura de óleos das seguintes plantas: tomilho ( <i>Thymus vulgaris</i> ), casca de laranja ( <i>Citrus sinensis</i> ), botão de cravo ( <i>Eugenia caryophyllus</i> ) e incenso ( <i>Boswellia carterii</i> ). Com isso, os indivíduos inalaram a mistura por duas semanas, e ao avaliarem a fadiga através do Inventário de Sintomas de Fadiga Multidimensional, Formulário Resumido, desenvolvido por Stein <i>et al</i> , notou-se que as pontuações ficaram mais baixas, de que quando se teve início da pesquisa. Ainda, a análise identificou subescalas de vigor, bem como fadiga global, comportamental, geral e mental foram beneficiadas pela intervenção.

K6	D'L, Ascario, <i>et al.</i> 2021	PubMed	Randomized clinical trial "olfactory dysfunction after COVID-19: olfactory rehabilitation therapy vs. intervention treatment with Palmitoylethanol amide and Luteolin": preliminary results.  Itália	Estudo randomizado	European Review for Medical and Pharmacological Sciences	Investigar a eficácia de um suplemento com palmitoiletanolamida (PEA) e luteolina para apoiar a recuperação do olfato em pacientes com condições pós-covid.	Entre 12 pacientes inscritos (n=7, suplemento; n=5 controles), aqueles que obtiveram acesso ao suplemento, houve uma constatação de estabelecimento no limiar olfativo, ou seja, o tratamento que combina a reabilitação olfatória com suplementação oral com PEA e Luteolina foi associado à recuperação da função olfatória mais acentuada naqueles pacientes com disfunção de longa data.
K7	ROSSA TO, Maria, <i>et al.</i> 2021	PubMed	Observational study on the benefit of a nutritional supplement, supporting immune function and energy metabolism, on chronic fatigue associated with the SARS-CoV-2 post-infection progress.	Estudo observacional	Clinical Nutrition ESPEN	Avaliar a resposta à ingestão de um suplemento nutricional à base de vitaminas, minerais, aminoácidos e extratos vegetais (Apportal®, Pharmanutra Spa) na melhora dos sintomas de fadiga crônica. Objetivo secundário: verificar o impacto da suplementação	No estudo foram incluídos 201 indivíduos, os quais tomaram diariamente o suplemento, durante 28 dias consecutivos. No decorrer desse processo houveram três avaliações, uma no primeiro dia, outra após 14 dias e ao final do tratamento, essas avaliaram os índices gerais de fadiga, qualidade mental e de vida, mediante a questionários específicos, como, o EuroQoL-5D e o Chalder modificado (para saúde mental), FACIT-Ftigue (para fadiga) Ao apreciar os dados do questionário FACIT mostraram uma melhora de pelo menos 1 unidade em 76,62% dos

			Itália			na qualidade de vida e na fadiga mental da população estudada.	indivíduos após 14 dias e em 90,05% dos indivíduos após 28 dias. Ademais, uma melhora nos outros sintomas foi encontrada em cerca de um terço dos indivíduos após 14 dias e na metade dos indivíduos após 28 dias.
<b>K8</b>	DE LUCA, Pietro, <i>et al.</i> 2022	PubMed	Effect of Ultra-Micronized Palmitoylethanol amide and Luteolin on Olfaction and Memory in Patients with Long COVID: Results of a Longitudinal Study.  Itália	Estudo longitudinal	MDPI	Investigar se o tratamento com palmitoiletanolamida e luteolina (PEA-LUT), com ou sem treinamento olfativo, leva a uma melhora nas medidas de função olfativa e turvação mental entre pacientes afetados por covid longa.	Um total de 69 pacientes (43 mulheres, 26 homens) participaram do estudo. Para avaliá-los previamente foi realizado o teste de identificação Burghart Sniffin' Sticks (teste de 16 canetas). A terapia com PEA-LUT foi associada a uma melhora significativa nos escores de identificação de odor validados na linha de base versus cada mês subsequente. A avaliação em três meses mostrou uma melhora média do teste. A prevalência geral de parosmia foi de 79,7% (55 pacientes), com melhora significativa desde o início até três meses de tratamento. No geral, a turvação mental foi detectada em 37,7% (26 indivíduos) dos casos, com uma redução da gravidade desde a linha de base até três meses. Em síntese, o estudo verificou que os pacientes com os sintomas citados acima, quando incluídos em um regime de tratamento com PEA-LUT oral e treinamento olfativo, melhora a disfunção olfativa e a memória.

K9	María-José Esteban Pérez, <i>et al.</i> 2022	PubMed	The Effectiveness of a Four-Week Digital Physiotherapy Intervention to Improve Functional Capacity and Adherence to Intervention in Patients with Long COVID-19. Espanha	Ensaio clínico quase-experimental	MDPI	Explorar o efeito de uma intervenção de fisioterapia digital na recuperação funcional em pacientes diagnosticados com condições pós-covid e identificar o nível de adesão ao tratamento realizado.	<p>Participaram da pesquisa 32 pessoas, esses receberam um programa personalizado de fisioterapia digital durante quatro semanas, com base em avaliações individuais. As intervenções foram compostas por uma sessão por dia de 45–50 min no máximo. Foram avaliados todos os parâmetros do Teste da Bateria de Desempenho Físico Curto (TBDF): teste de equilíbrio, teste de velocidade da marcha e teste de levantar da cadeira. Após o tratamento foi observado uma melhora em cada um dos registros dos testes.</p> <p>Posto isso, evidencia-se uma melhora de 1,21 pontos para o teste TBDF e 3,50 pontos para o teste de sentar e levantar em um minuto, após a intervenção, o que representa um bom alvo no estudo.</p> <p>Os estudiosos salientam que para o alcance de um nível ótimo de adesão é fundamental para o bom desenvolvimento da intervenção da fisioterapia digital. Os pesquisadores definiram o nível de adesão em um intervalo de 12 a 20 sessões, em um total de quatro semanas. Portanto, o cumprimento menor de 12 sessões implicou em valores de adesão inferiores e um número maior de 20 sessões implicou níveis acima de 100% de adesão.</p>
----	--	--------	--	-----------------------------------	------	--	---

K10	ALBU, Sergiu, <i>et al.</i> 2022	PubMed	Multidisciplinary outpatient rehabilitation of physical and neurological sequelae and persistent symptoms of covid-19: a prospective, observational cohort study.  Espanha	Estudo prospectivo e observacional de coorte	Taylor & Francis Online	Investigar os efeitos da reabilitação multidisciplinar de sequelas pós COVID-19 e seu impacto no funcionamento e na qualidade de vida dos pacientes.	40 de 43 indivíduos envolvidos na pesquisa completaram o programa de reabilitação. Os sintomas relatados pelos pacientes foram: fadiga (87,5%), dispneia e/ou falta de ar (62,5%) e comprometimento cognitivo (37,5%).. Após oito semanas de reabilitação, os pacientes relataram melhorias significativas na independência funcional motora, funcionalidade dos membros superiores e inferiores, impacto da fadiga nas atividades diárias, força muscular respiratória, desempenho cognitivo e qualidade de vida.
-----	----------------------------------	--------	--	--	-------------------------	--	--

K11	TOSAT O, Matteo, <i>et al.</i> 2022	PubMed	Effects of l-Arginine Plus Vitamin C Supplementation on Physical Performance, Endothelial Function, and Persistent Fatigue in Adults with Long COVID: A Single-Blind Randomized Controlled Trial.  Itália	Estudo controlado randomizado simples-cego	MDPI	Verificar se a suplementação de l -arginina pode melhorar a função endotelial e muscular ao estimular a síntese de óxido nítrico em pacientes com COVID longa.	Os 50 participantes foram randomizados 1:1 (25 placebo; 25 com a medicação) para receber duas vezes ao dia por via oral uma combinação de 1,66 g l-arginina mais 500 mg de vitamina C lipossomal ou placebo por 28 dias. Posteriormente às avaliações, mostra-se que a suplementação de l - arginina mais vitamina C melhorou o desempenho da caminhada, da força muscular e da função endotelial, reduziu a fadiga e restaurou as concentrações séricas de l -arginina em adultos com covid longa. Esses achados apoiam a visão de que o aumento da biodisponibilidade por meio dos efeitos sinérgicos da l -arginina e da vitamina C melhora as sequelas da COVID longa, o que auxilia no manejo dessa comorbidade.
-----	---	--------	---	---	------	---	--

<b>K12</b>	JIMEN O-ALM AZÁN, Amaya, <i>et al.</i> 2022	PubMed	Effects of a concurrent training, respiratory muscle exercise, and self-management recommendations on recovery from post-COVID-19 conditions: the RECOVE trial. Espanha	Estudo randomizado	J Appl Physiol	Determinar a eficácia do exercício físico, do treinamento muscular respiratório e do folheto de recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre a recuperação da aptidão física, qualidade de vida e estado dos sintomas em pessoas com pós-condições da COVID-19.	Ao comparar oito semanas de treinamento simultâneo, com ou sem exercício muscular inspiratório, foi evidenciado que há um melhor resultado se comparado com as recomendações da OMS em seu documento intitulado: "Suporte para reabilitação: autogerenciamento após doença relacionada ao COVID-19". O estudo provou os benefícios e a utilidade de um programa de exercícios supervisionados em pessoas com condições pós-covid após quadros leves da COVID-19 em um ambiente ambulatorial.
<b>K13</b>	BAHAT, Gulistan, <i>et al.</i> 2021	CINAHL	Post-COVID-19 Management: Comprehensive Assessment at Post-COVID-19 Monitoring Centre. Turquia	Estudo qualitativo	Gale Academic ONEFILE	Acompanhamento e a detecção de condições pós-covid, através de um "Centro de Monitoramento Pós-COVID-19" multidisciplinar no Hospital Escola de Medicina da Universidade de Istambul.	O estudo evidenciou que o manejo multidisciplinar para os sintomas persistentes da COVID-19 pode melhorar muito os resultados, quando tratados apenas com um profissional específico. Além disso, quando cria-se centros especializados em reabilitação pós-covid, isso contribui para o gerenciamento e controle das sequelas advindas da pandemia, ainda, garante qualidade de vida integralmente para os indivíduos com as condições pós-covid.

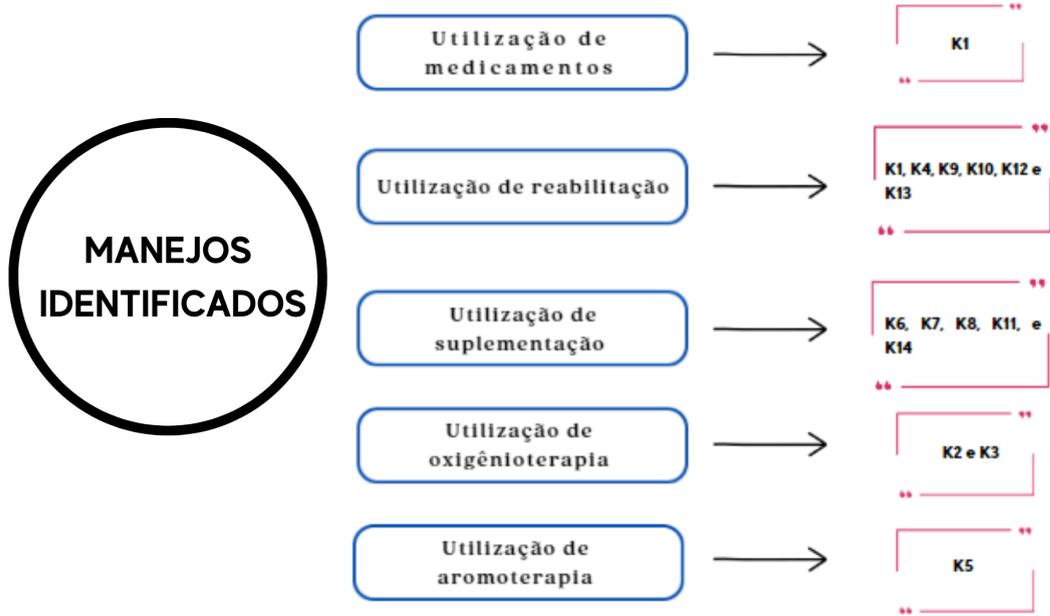
K14	HANSEN, Kristoffer, <i>et al.</i> 2022	ScienceDirect	High-dose coenzyme Q10 therapy versus placebo in patients with post COVID-19 condition: a randomized, phase 2, crossover trial  Dinamarca	Ensaio clínico intervencionista, randomizado, duplo-cego.	The Lancet Regional Health - Europa	Investigar se o tratamento de pacientes com altas doses de CoQ10 pode reduzir o número e/ou a gravidade dos sintomas relacionados às condições pós-covid, fornecendo uma estratégia terapêutica potencial.	Com base em dados autorrelatados, o tratamento com CoQ10 não parece reduzir significativamente o número ou a gravidade dos sintomas relacionados ao pós-covid quando comparado ao placebo. No entanto, há achados de uma melhora espontânea significativa em ambos os escores, independentemente do tratamento durante 20 semanas de observação.
-----	--	---------------	---	---	-------------------------------------	--	--

Fonte: MYALL, Katherine, *et al.* 2021; SHAN, Zilberman, *et al.* 2022; TIRELLI, U., *et al.* 2021; NOOP, S., *et al.* 2022; HAKINS, Jessie, *et al.* 2022; D’L, Ascanio, *et al.* 2021; ROSSATO, Maria, *et al.* 2021; DE LUCA, Pietro, *et al.* 2022; María-José Estebanez-Pérez, *et al.* 2022; ALBU, Sergiu, *et al.* 2022; TOSATO, Matteo, *et al.* 2022; JIMENO-ALMAZÁN, Amaya, *et al.* 2022; BAHAT, Gulistan, *et al.* 2021; HANSEN, Kristoffer, *et al.* 2022.

Quadro elaborado pela autora (2023).

Em síntese aos resultados nota-se que os estudos se estruturam em grupos que demonstram diversos meios de tratamentos para os sintomas tardios da COVID-19, os quais se resumem em (Figura 3):

Figura 3 - Síntese dos resultados



Fonte: autora (2023).

## 6. DISCUSSÃO

Diante dos resultados e discussões apresentados nos artigos que compuseram a amostra desta RIL, percebe-se que os diferentes tipos de complicações e graus de comprometimentos físicos e mentais que as condições pós-covid causam, afetando integralmente o desempenho pessoal e profissional de milhões de indivíduos.

Com a extensa magnitude sintomatológica, envolvendo as condições pós-covid, os serviços e/ou profissionais de saúde necessitam passar por mais uma adequação relacionada às consequências do vírus SARS-CoV-2, no que tange a assistência estruturada para indivíduos com COVID-19. Agora, trata-se de entender o porquê da permanência de sintomas em alguns destes indivíduos e como proporcionar estratégias de recuperação para essa comorbidade (DANIEL *et al.*, 2020)

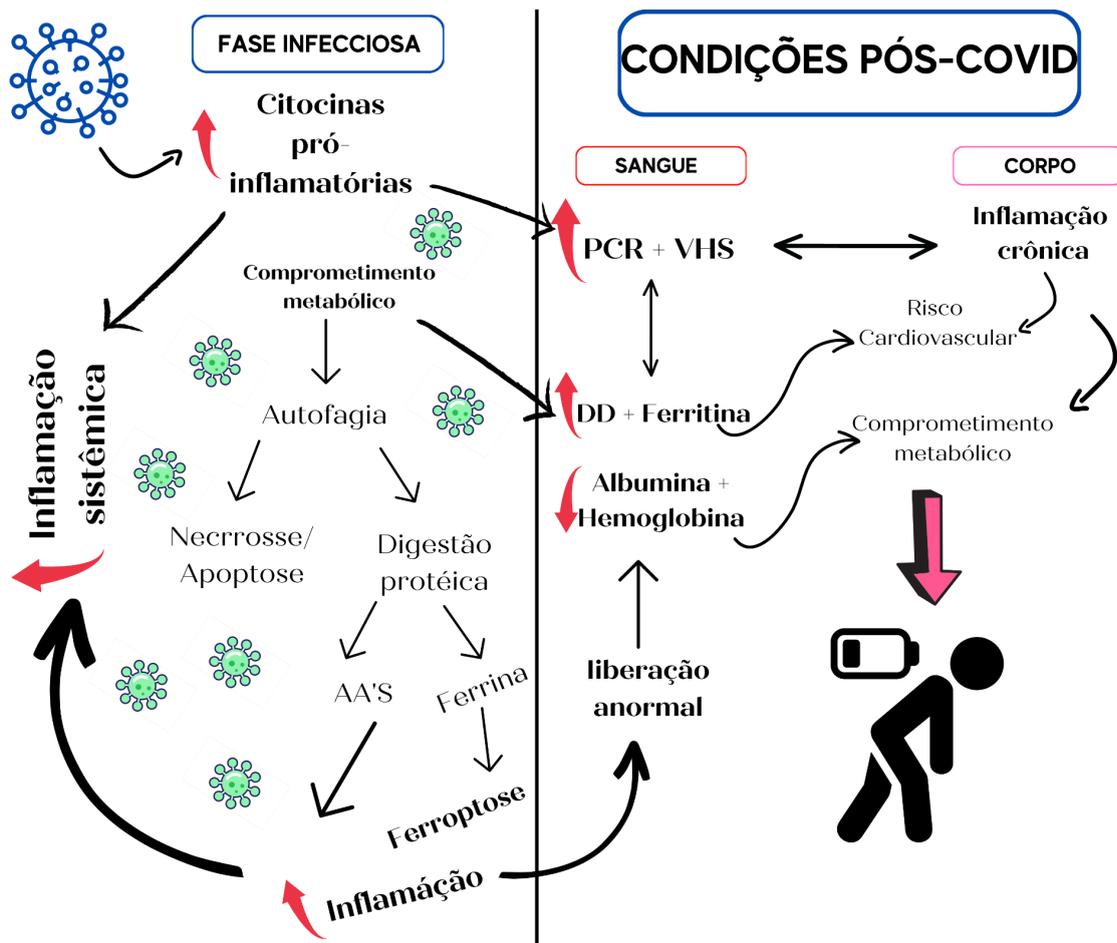
De acordo com PASINI *et al.*, 2021, as características patológicas da infecção aguda estão extensivamente descritas em pesquisas, e apesar de ainda existirem algumas dúvidas, uma grande parte dos marcadores clínicos e/ou laboratoriais foram identificados, definidos e compreendidos. Entretanto, após o acontecimento da fase infectiva do vírus, propriamente dito, protagoniza-se na atualidade investimentos no sentido de conceituar, caracterizar e elucidar as causas que justificam o prolongamento dos sintomas (PASINI *et al.*, 2021).

Com base nestas iniciativas, um estudo evidencia que, diante das condições pós-covid, os sintomas que preponderam são a fadiga e a dispneia PASINI *et al.*, 2021. E, além disso, detectou a existência de alterações metabólicas, tais como, elevações de substâncias proteicas, dentre elas, a ferritina, hemoglobina e albumina, tanto quanto, a presença de marcadores inflamatórios, como, Proteína C Reativa (PCR), Velocidade de Hemossedimentação (VHS), Lactato Desidrogenase (LDH) e marcador de coagulação ativada de D-dímero (DD), os quais sugerem prejuízo incessante no metabolismo dos indivíduos acometidos.(VENTER *et al.*, 2020).

Esta repercussão fisiopatológica identificada nas condições pós-covid, demonstra que o vírus em dado momento em seu processo de virulência, assume controle sobre o metabolismo celular de tal maneira que consegue ativar as vias catabólicas (apoptose) (NIKOLETOPOULOU *et al.*, 2013), destruindo proteínas celulares visando acessar aos aminoácidos (THAKER; CH'NH; CHRISTOFK, 2019) que fomenta a produção de vírions. Essa tática, microbiológica, engendradora, ocasiona dano celular, disfunção protéica, perda mitocondrial e de ferro. Como resultado, bioquímico, desta série de eventos metabólicos, desencadeia o aumento da ferritina sérica o que explica a fadiga relatada enfaticamente pelas

peças que vivenciam a condição pós-covid (Figura 3) (WALSH; MOHR, 2011; COHEN, 2016).

Figura 4 - Imagem representativa da hipótese implicada a fisiopatologia das condições pós-covid



Fonte: adaptado de Pasini *et al.* (2021)

A desordem metabólica atribuída a COVID-19 é abrangente e justamente reúne os elementos que explicam a perpetuação dos sintomas, assim sendo, pode promover uma desorganização hematológica que compromete a produção de plaquetas e ativa a cascata de coagulação, que alimenta o estado hiperinflamatório e hipercatabólico, resultando no círculo vicioso da condição inflamatória presente nas condições pós-covid (PASINI *et al.*, 2021).

À luz do conhecimento atual que permite desvendar a fisiopatologia das condições pós-covid, consegue-se delimitar caminhos para se chegar a cura e/ou minimização dos sintomas persistentes, objetivando-se uma terapia restauradora de todo o aparato de estruturas que comprometidas com o metabolismo corporal reabilitam o organismo a produção e fornecimento proteico celular (PASINI *et al.*, 2021), ao exemplo de vitaminas e/ou

suplementos abordados nos resultados nesta RIL.

Neste sentido, dois estudos da amostra, respectivamente, K6 e K8, fornecem dados sobre a palmitoiletanolamida e a luteolina substâncias que possuem propriedades neuroprotetoras e anti inflamatórias (CORDARO; CUZZOCREA; CRUPI, 2020), com isso podem auxiliar no tratamento da condição pós-covid, oferecendo ao profissional da saúde uma alternativa de manejo para indivíduos com algum grau de neuroinflamação (D'ASCANIO *et al.*, 2021), contudo, os autores deixam claro as limitações encontradas na pesquisa, isto é, a constatação da melhora significativa, somente em indivíduos cuja apresentação sintomatológica das condições pós-covid, era de longa data, o que deixa margem para novos apontamentos e estudos com tais substâncias, já que elas estão sendo utilizadas em pesquisas clínicas neuro inflamatórias (CORDARO; CUZZOCREA; CRUPI, 2020; DAVIS *et al.*, 2019).

Já na pesquisa K7 os participantes receberam uma suplementação denominada *Apportal*®, assim foi possível aos pesquisadores demonstrar que diante da utilização deste suplemento que contém niacina, vitamina C, ferro, magnésio e extrato de plantas *p. ginseng*, há restauração da nutrição celular, melhorando o metabolismo orgânico de acometidos com as condições pós-covid (ROSATO *et al.*, 2021), todavia deve-se ter a cautela para afirmar que o *Apportal*® será a solução, ao se reconhecer que suplementos nutricionais visam promover o bem-estar geral dos indivíduos, sem a ambição de os “curar” (ROSATO *et al.*, 2021).

A terapêutica com a l -arginina associada a vitamina C, foi objeto de estudo do artigo K11 da amostra, neste estudo evidenciou-se que juntas, essas substâncias auxiliam na melhora da função endotelial e muscular, sendo um sinal positivo para contemplar o tratamento dos sintomas persistentes da pós-covid (TOSATO *et al.*, 2022).

Portanto, diante da identificação da condição pós-covid para a qual fadiga é sintoma incontestável, a considerar-se as alterações nutricionais celulares que se destacam em sua fisiopatologia, a terapêutica com substâncias com potencial para regular e nutrir as células comprometidas, repondo elementos químicos os quais carecem, surge como uma possibilidade viável, podendo oportunizar aos acometidos uma melhoria na qualidade de vida.

No que tange ao processo inflamatório, propriamente dito, ponto fulcral na fisiopatologia da COVID-19, sustenta-se em um dos estudos da amostra (K1) a medicação prednisona, que a partir de seu mecanismo de ação corticosteróide, se torna um aliado para combater o estado hiperinflamatório da doença. Demonstrou-se, um restabelecimento de marcadores bioquímicos, como a PCR e ferritina, mediante o uso do corticoide, ao comparar-se a dosagem desses marcadores na fase inicial do estudo, na fase de

desenvolvimento e final do estudo. Como resultado sistêmico, houve melhora da função pulmonar, após a diminuição do estado hiperinflamatório, sendo possível observar-se que quando feito o teste de caminhada de seis minutos, antes do tratamento os participantes chegavam a 130 m (33% do caminho proposto) e chegavam a dessaturar em até 89%, contudo posteriormente a terapêutica, eles completaram 343 m (86,6%) e a saturação mínima foi de 92% (MYALL, 2020).

Nesta linha de estudos que se ocuparam em discutir terapêuticas medicamentosas e ou suplementares, o artigo K14 suscita apontamentos interessantes ao se analisar o uso racional de recursos de pesquisas. A proposta dos estudiosos foi utilizar a coenzima Q10 para melhorar a função mitocondrial do organismo, partindo-se do pressuposto que seriam as disfunções mitocondriais as responsáveis pela fisiopatologia da COVID-19, logo o uso da enzima contribuiria com a diminuição dos sintomas persistentes da infecção. A conclusão é que não foi possível afirmar a hipótese levantada, pois tanto o grupo controle quanto o intervenção apresentaram os mesmos resultados, isto é, não houve diminuição dos sintomas persistentes da COVID-19 com a utilização da enzima (HANSEN, 2022).

Este resultado, reporta ao momento inicial da pandemia, quando em meio a muitos estudos criteriosamente selecionados, surgiram inúmeras propostas de pesquisas cujas bases teóricas não asseguravam factualmente o investimento. Dessa forma, ao se instigar e por fim investir em pesquisas de situações novas no cenário em saúde, há que se balizar por meio da ética os projetos conduzidos, evitando assim, o mal uso do dinheiro que por vezes responde muito mais a uma demanda política e econômica do que propriamente uma demanda científica (DANIEL *et al.*, 2020; LARIVIÈRE; SHU; SUGIMOTO, 2022; GONÇALVES-ALVIM; MARINO, 2022; WESSFLL, 2022).

Nessa situação do estudo K14, talvez se pudesse utilizar como um critério de definição a realização do estudo, justamente a ausência concreta de uma base teórica que sustente efetivamente, que o caminho patológico da COVID-19 se dá pela disfunção mitocondrial (HANSEN *et al.*, 2022).

Portanto, estudos que se ocupam em analisar efeitos medicamentosos, bem como, de suplementos nutricionais, conferem seguramente uma fonte importante de subsídios científicos que oferecem uma fonte de manejos a serem utilizados, diante das condições pós-covid, oportunizando qualidade de vida.

Resultado destacável nos estudos da amostra diz respeito à ênfase exaltada nos artigos para o manejo clínico focalizado na reabilitação dos indivíduos diagnosticados com condições pós-covid. Para tal, argumenta-se que o cuidado deva ser integral, multidisciplinar e

essencialmente direcionado a qualificação da vida dos indivíduos acometidos, posto que, os sintomas desta condição clínica muito comprometem a funcionalidade e o dia a dia da vida das pessoas.

Assim, o estudo K13, demonstra que é possível por meio de avaliações multidisciplinares, trabalhar junto aos indivíduos, o condicionamento e gerenciamento dos sinais e sintomas a partir de diversas perspectivas e diante delas apresentar resultados positivos, como foi o que se encontrou nesse estudo (BAHAT *et al.*, 2021).

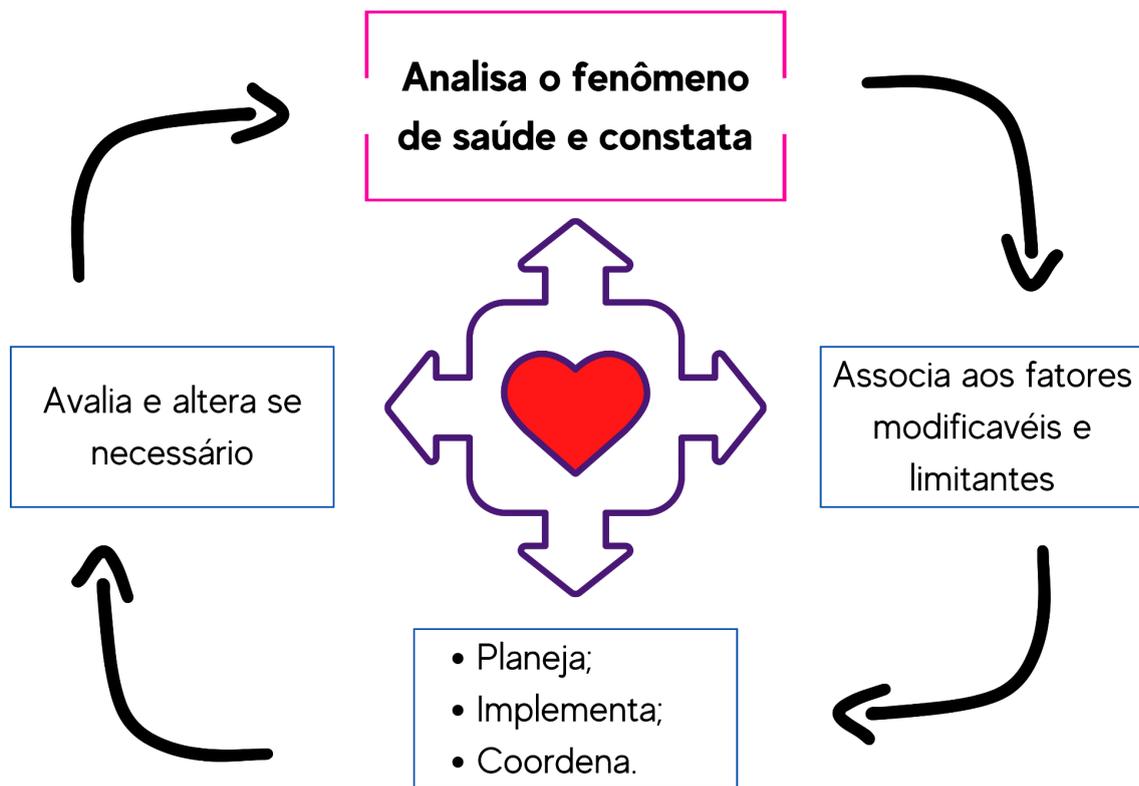
Por conseguinte, estes estudos da amostra que salientam o trabalho multidisciplinar como eixo norteador da atenção à saúde as pessoas com condições pós-covid aliam a importância da junção de conhecimentos no campo da saúde como estratégia que potencializa resultados de forma positiva, como também, ressaltam a necessidade de se desenvolver cada vez mais práticas em saúde holísticas que visem uma compreensão e cuidado a totalidade do ser humano. Sabendo que as condições pós-covid carregam em sua apresentação sintomatológica um chamamento expressivo e contundente para de fato atuar-se holisticamente (BRASIL, 2020c).

Portanto, ao identificar-se um indivíduo com condições pós-covid, que requer uma competência clínica profissional assertiva e acurada, diante da manifestação de sintomas como fadiga, dentre outros, que a caracterizam, a junção do conhecimento de cada área oportuniza a utilização de métodos complementares, que podem alcançar um objetivo comum, a fim de oferecer aos indivíduos, uma assistência cuja melhor condição de vida as pessoas, em todas as suas necessidades de saúde seja a meta (BRASIL, 2020c). Essa força imbricada a equipe multidisciplinar no tratamento das condições pós-covid é reforçada no artigo K10, o qual evidencia que a equipe é capaz de delimitar e projetar reabilitações eficazes, com intuito de facilitar e de fato melhorar a condição de vida no campo da saúde (ALBU *et al.*, 2022).

No tocante a discussão, acerca da reabilitação propriamente dito, estratégia de cuidado, apresentada majoritariamente nos estudos, essa RIL indica que este enfoque terapêutico, tanto coletivo, quanto individual, está ganhando força no que concerne ao manejo dos indivíduos acometidos pelos sintomas persistentes. Na literatura, as concepções relacionadas a reabilitação apontam que reabilitar é o decurso de consolidar propósitos terapêuticos, sem exclusividade de um profissional, atuando-se, assim, no campo da saúde de forma multiprofissional e interdisciplinar, e esta equipe, compondo medidas que ajudam pessoas a terem e manterem uma funcionalidade ideal (física, sensorial, intelectual, psicológica e social) (GOVERNO DE SANTA CATARINA - SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE, 2012), com intuito de integrar a pessoa em seu meio, mediante o uso de

ferramentas que permitam a ela atingir independência e autodeterminação, conforme ilustrado na Figura 4 (GOVERNO DE SANTA CATARINA - SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE, 2012).

Figura 5 - Processo de reabilitação



Fonte: Adaptado de Governo de Santa Catarina - Secretaria Estadual de Saúde (2012)

Nesse sentido, os estudos K9 e K13 destacam que a reabilitação em grupo, pode funcionar positivamente, por outro lado, os estudos K4, K10 e K12, reforçam que pelo menos alguma parte da terapêutica deve ser individualizada para que os resultados sejam mais fidedignos e qualificados (NOOP *et al.*, 2022; JIMENO-ALMAZÁN, 2022; ALBU, 2022; SALES, 2020; BRASIL 2017d).

O que importa na discussão acionada por meio destes estudos é que a lógica de cuidado seja direcionada a reabilitação e está essencialmente promovida sob a ótica multidisciplinar e obviamente ao se implementar práticas coletivas de reabilitação tem-se expectativas de resultados por meio dos quais seja possível perceber o efeito do trabalho a

partir da estratégia grupal, que possui uma natureza específica. Contudo, apesar da relevância das ações em saúde praticadas em grupo, em dado momento há que se analisar peculiaridades de cada indivíduo, portanto, deduz-se que ambas as opções de manejo sejam necessárias e complementares.

Na sequência, surgiram estudos com propostas inusitadas, nos quais os pesquisadores interessam-se em discutir a neuroplasticidade associada ao uso do oxigênio, como uma alternativa de tratamento para a regeneração dos tecidos danificados pelo vírus, estes são K2 e K3. Mostra-se nos estudos que a utilização desse meio terapêutico auxilia a uma indução de neuroplasticidade para que sintomas cognitivos, psiquiátricos e físicos, como, fadiga, sono e dor cessem, dado que, a perfusão cerebral melhora e ocorrem microestruturações (ZILBERMAN-ITSKOVICH *et al.*, 2022; TIRELLI, 2021) no “(...) giro supramarginal, área motora suplementar esquerda, ínsula direita, giro pré-central frontal esquerdo, giro frontal médio direito e coroa radiada superior” (ZILBERMAN-ITSKOVICH *et al.*, 2022, p. 1). O uso da oxigenoterapia tem sustentação científica diante de situações de comprometimento epitelial, quando observa-se reutilização tecidual com oxigênio, ao ser utilizado como terapia adjuvante na reestruturação tecidual em feridas. Justifica-se essa recuperação, visto que há um desencadeamento de neovascularização e crescimento de fibroblastos, para que haja regeneração da área lesada (LIANDRO *et al.*, 2020), o que fortalece a estratégia como promissora frente às condições pós-covid por possibilitar uma aceleração dos tecidos lesados minimizando os sintomas persistentes.

Por outro lado, as terapias complementares também foram foco de interesse, visto que na atualidade estão substancialmente consideradas no modelo de atenção à saúde, com eficácias comprovadas por meio de estudos. Nesse sentido, o estudo K5 se utilizou das aromaterapias para acometidos com condições pós-covid. Desse modo, constatou-se que os participantes que inalaram a mistura de óleos essenciais, ao serem avaliados com o Inventário de Sintomas de Fadiga Multidimensional, Formulário Resumido, desenvolvido por Stein *et al.* (1998), alcançaram uma pontuação significativamente mais baixa, isto é uma condição melhor, do que o grupo placebo, cuja a pontuação não atingiu o mesmo status, além de constatarem uma melhora na vitalidade, função olfativa e energia das participantes (HAWKINS *et al.*, 2022).

Posto isso, a aromaterapia ganhou status de ciência em 1910, com o trabalho realizado pelo perfumista e engenheiro químico René Maurice Gattefossé (NASCIMENTO; PADRE, 2020). Os óleos essenciais, utilizados nessa terapia, podem apresentar até 300 componentes, os quais atuam em todos os sistemas do corpo (LOIZZO, 2008; WOLFFENBUTTEL, 2016).

Isso explica-se devido a atuação da atividade vibracional dos óleos essenciais, a energia contida entra em consonância com o campo bioelétrico humano e possibilita uma melhora no quadro de saúde, e para que isso ocorra se identifica o qual será mais eficaz para o (os) sintoma (as) sentidos, por exemplo, utiliza-se o eucaliptol para problemas do sistema respiratório, este está presente no óleo essencial de eucalipto glóbulos e, sua atividade está relacionada ao seu agonismo proteína TRPM8, produzindo reações neurosensoriais de refrescância e analgesia nos processos inflamatórios (TAKAISHI, 2012; KUMAR, 2012; CERMELLI, 2008).

Dessa forma, vale ressaltar que a discussão envolvendo o manejo das condições pós-covid nessa RIL demonstra que os caminhos podem ser diferentes, mas todos de alguma maneira justificaram-se por estarem fazendo a diferença resultando em minimização e/ou extinção dos sintomas persistentes, a exceção do estudo K14, possibilitando novamente qualidade e perspectiva de vida para os indivíduos, os reinserindo em seu cotidiano sem os desconfortos e sofrimentos causados por esta avassaladora entidade patológica (Figura 5).

Figura 6 - Caminhos para o bem-estar



Fonte: elaborado pela autora (2023).

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A RIL proposta, por meio deste estudo possibilitou aos pesquisadores responder ao objetivo da pesquisa, isto é, o que há descrito na literatura sobre o manejo das condições pós-covid. Nesse sentido, considerando o processo fisiopatológico da COVID-19 cujo acometimento metabólico esta presente, e desencadeia alterações significativas na qualidade de vida das pessoas, especialmente porque, majoritariamente, estes vivenciam um comprometimento energético que lhes dificulta sobremaneira o desenvolvimento de tarefas comuns do cotidiano de suas vidas, queixando-se comumente de fadiga ou até mesmo exaustão.

Desta forma, os estudos encontrados, focalizam a reabilitação do indivíduo, como terapêutica primordial diante das condições pós-covid, e para tal, estratégias de cuidado multidisciplinares são discutidas como ponto de partida nos processos de reabilitação já que a conjunção de saberes potencializará a capacidade interventiva, bem como, a resposta ao tratamento instituído. As modalidades de reabilitação podem e devem ser proporcionadas de maneira grupal, mas há que se prever um momento em que se individualize o cuidado, conforme as especificidades de manifestações clínicas que vão sendo exibidas indivíduo a indivíduo.

Ademais, a pesquisa de substâncias químicas, farmacológicas e suplementares foram estudadas visando a obtenção de resultados positivos a nível celular no que tange a reorganização metabólica orgânica e consequente ajuste da nutrição celular e melhoria das condições clínicas gerais dos indivíduos. Perante ao exposto, deve-se manter e fortalecer a produção de pesquisas que procuram achar soluções plausíveis para os desconfortáveis sintomas evidenciados pelas milhares de pessoas que passam pelas condições pós-covid. Nesse viés, a amostra encontrada neste estudo, mostra-se promissora ao trazer cuidados que norteiam uma efetiva melhoria na qualidade de vida dos acometidos das condições pós-covid.

Além disso, vale ressaltar que dentre os estudos encontrados na amostra nenhum artigo foi desenvolvido no Brasil. Contudo, o Ministério da Saúde e Sistema Único de Saúde (SUS) já reúnem uma série de produções como protocolos, guias, manuais associado a portarias que orientam uma logística de cuidados direcionados às condições pós-covid. Neste caso, ainda que todo este aparato esteja disponível no Brasil pelo SUS, não foi possível aos cientistas que se dedicaram a estruturar os materiais desenvolvidos produzir pesquisas, o que certamente é algo que merece reflexão.

Ante ao exposto, ao final desse estudo nota-se que a comunidade científica está

comprometida em achar meios e maneiras de cessar com mais essa consequência da pandemia da COVID-19, e é motivador tanto para os profissionais de saúde, quanto para os indivíduos que ficaram com as sequelas do vírus, pois é uma garantia que se cumpra uma acurácia clínica para se chegar ao bem-estar.

## REFERÊNCIAS

- ABRAMS Joseph Y *et al.* Síndrome inflamatória multissistêmica em crianças associada à síndrome respiratória aguda grave coronavírus 2: uma revisão sistemática. **J Pediatr**, v. 226, p. 45-54, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32768466/>. Acesso em: 27 ago. 2022.
- AGGARWAL, Gaurav *et al.* Association of Cardiovascular Disease With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Severity: A Meta-Analysis. **Current Problems in Cardiology**, v. 45, n. 8, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0146280620300943?via%3Dihub>. Acesso em: 17 jun. 2022.
- ALMAZÁN-JIMENO, Amaya *et al.* Effects of a concurrent training, respiratory muscle exercise, and self-management recommendations on recovery from post-COVID-19 conditions: the RECOVE trial. **Journal Of Applied Physiology**, v. 134, n. 1, 2022. Disponível em: <https://journals.physiology.org/doi/full/10.1152/jappphysiol.00489.2022>. Acesso em: 09 dez. 2022
- ALVES, Maria Luiza de Faria; GUEDES, Helisamara Mota; MARTINS, José Carlos Amado; CHIANCA, Tânia Couto Machado. Rede de referência e contrarreferência para o atendimento de urgências em um município do interior de Minas Gerais - Brasil. **Rev Med Minas Gerais**, v. 25, n.4, p. 469-475, 2015. Disponível em: <http://www.rmmg.org/artigo/detalhes/1859>. Acesso em: 27 ago. 2022.
- ARAÚJO, Bruna Carolina de *et al.* Manifestações clínicas e laboratoriais pós-covid: Quais são as manifestações clínicas persistentes, sequelas ou complicações da covid-19? **Fiocruz Brasília/Instituto de Saúde de São Paulo**, 2021. Disponível em: [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/02/1358553/27\\_rr\\_depros\\_pos-covid.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/02/1358553/27_rr_depros_pos-covid.pdf). Acesso em: 26 ago. 2022.
- BAHAT, Gulistan *et al.* Post-COVID-19 Management: Comprehensive Assessment at Post-COVID-19 Monitoring Centre. **European Journal of Geriatrics and Gerontology**, v. 3, n. 2, 2021. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/352701168\\_Post-COVID-19\\_Management\\_Comprehensive\\_Assessment\\_at\\_Post-COVID-19\\_Monitoring\\_Centre](https://www.researchgate.net/publication/352701168_Post-COVID-19_Management_Comprehensive_Assessment_at_Post-COVID-19_Monitoring_Centre). Acesso em: 13 nov. 2022.
- BANSAL, Manish. Cardiovascular disease and COVID-19. **Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews**, v. 14, n.3, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1871402120300539?via%3Dihub>. Acesso em: 18 jun. 2022
- BARROS, Alba Lucia Leite de. Anamnese e exame físico: avaliação diagnóstica de enfermagem no adulto/organizadora Alba Lucia Bottura Leite de Barros. – 3. Ed. – Porto Alegre. **Artmed**, 2016, pág. 19.
- BERNARDES, Júlio. Dados preliminares mostram que 64% dos recuperados de covid têm sintomas persistentes. **Jornal da USP**, 2020. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/dados-preliminares-mostram-que-64-dos-recuperados-de-covid-t-em-sintomas-persistentes/>. Acesso em: 21 ago.2022.

BRASIL. **Coronavírus: o que você precisa saber e como prevenir o contágio.** 2020a. Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/>. Acesso em: 26 ago. 2022.

BRASIL. **Nota Técnica nº 60/2021-SECOVID/GAB/SECOVID/MS.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021b. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/vacinas/plano-nacional-de-operacionalizacao-da-vacina-contra-a-covid-19/notas-tecnicas/2021/nt-60-condicoes-pos-covid.pdf/view>. Acesso em: 26 ago.. 2022.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Permanente em Saúde.** 2009. Disponível em: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nacional\\_educacao\\_permanente\\_saude.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_educacao_permanente_saude.pdf). Acesso em: 30 jan. 2023.

BRASIL. **Portaria GM/MS Nº 377, de 22 de Fevereiro de 2022.** Institui incentivo financeiro federal de custeio destinado aos municípios e ao Distrito Federal, em caráter excepcional e temporário, para apoiar as ações das equipes e os serviços de Atenção Primária à Saúde voltados ao cuidado às pessoas com condições pós-covid, no contexto da Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional decorrente do Sars-CoV-2. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-377-de-22-de-fevereiro-de-2022-382238160>. Acesso em: 25 ago. 2022.

BRASIL. **Práticas em Reabilitação na AB o olhar para a funcionalidade na interação com o território.** 2017d. Disponível em: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/praticas\\_reabilitacao\\_atencao\\_basica\\_territorio.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/praticas_reabilitacao_atencao_basica_territorio.pdf). Acesso em: 10 jan, 2023.

BRASIL. **Protocolo do Manejo Clínico do Coronavírus (COVID-19) na Atenção Primária à Saúde (APS).** Brasil, 2020c. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1095920/20200504-protocolomanejo-ver09.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2021.

CARFI, Angelo; BERNABEI, Roberto; LANDI, Francesco *et al.* Persistent Symptoms in Patients After Acute COVID-19. **Jama Network**, v. 324, n.6, p. 603-605, 2020. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2768351?resultClick=1>. Acesso em: 20 ago. 2022.

CERMELLI, C. *et al.* Effects of eucalyptus essential oil on respiratory bacteria and viruses. **Current Microbiology**, v.56, n.1 p.89-92, 2008. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00284-007-9045-0>. Acesso em: 11 jan. 2023.

COHEN, Fedric S. How Viruses Invade Cells. **Biophysical Journal**, v. 110, 2016. Disponível em: [https://www.cell.com/biophysj/fulltext/S0006-3495\(16\)00149-1](https://www.cell.com/biophysj/fulltext/S0006-3495(16)00149-1). Acesso em: 11 jan. 2023.

CONTHRAN, Thomas p. *et al.* A brewing storm: The neuropsychological sequelae of hyperinflammation due to COVID-19. **Brain, Behavior, and Immunity**, v. 88, 2020. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0889159120312095?via%3Dihub>. Acesso em: 23 jun. 2022.

CORDARO, Marika; CUZZOCREA, Salvatore; CRUPI, Rosalia. An Update of Palmitoylethanolamide and Luteolin Effects in Preclinical and Clinical Studies of Neuroinflammatory Events. **MDPI**, v. 9, n. 13, 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2076-3921/9/3/216>. Acesso em: 11 jan. 2023.

CUNHA, *et al.* Atuação da equipe multiprofissional em saúde, no cenário da pandemia por Covid 19. **Health Residencies Journal - HRJ**, [S. l.], v. 1, n. 2, p. 1–22, 2020. Disponível em: <https://escsresidencias.emnuvens.com.br/hrj/article/view/37>. Acesso em: 25 ago. 2022.

DANIEL, Christiane Riedi *et al.* Estamos olhando para os indivíduos pós-COVID como deveríamos? **Physiother Res**, v. 10, n. 4, 2020. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/3238>. Acesso em: 13 nov. 2022.

DAVIS, Mellar P. *et al.* The Potential Benefits of Palmitoylethanolamide in Palliation: A Qualitative Systematic Review. **American Journal of Hospice and Palliative Medicine®**, v. 36, 2019. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1049909119850807?journalCode=ajhb>. Acesso em: 13 jan. 2023.

D'ASCANIO, L. *et al.* Randomized clinical trial “olfactory dysfunction after COVID-19: olfactory rehabilitation therapy vs. intervention treatment with Palmitoylethanolamide and Luteolin”: preliminary results. **European Review for Medical and Pharmacological Sciences**, v. 25, n. 11, 2021. Disponível em: <https://www.europeanreview.org/article/26059>. Acesso em: 10 nov. 2022.

DE LUCA, Pietro *et al.* Effect of Ultra-Micronized Palmitoylethanolamide and Luteolin on Olfaction and Memory in Patients with Long COVID: Results of a Longitudinal Study. **MDPI**, v. 11, n. 16, 2022. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2073-4409/11/16/2552>. Acesso em: 13 nov. 2022.

DELPINO, M. Victoria; QUARLERI, Jorge. SARS-CoV-2 Pathogenesis: Imbalance in the Renin-Angiotensin System Favors Lung Fibrosis. **Frontiers in Cellular and Infection Microbiology**, v. 10, 2020. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fcimb.2020.00340/full>. Acesso em: 15 jun. 2022.

GONÇALVES-ALVIM, S. J.; MARINO, P. B. L. P. Fomento à ciência, tecnologia e inovação (CT&I) : mapeamento de políticas públicas no combate à pandemia de COVID-19 no âmbito estadual. **Revista Brasileira de Ciência Política**, n. 37, p. 1-35, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-3352.2022.37.250243>. Acesso em: 20 jun 2022.

GOVERNO DE SANTA CATARINA - SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE. O QUE É REABILITAÇÃO?. **Secretaria de Estado da Saúde**. Disponível em: <https://www.saude.sc.gov.br/index.php/resultado-busca/geral/2165-o-que-e-reabilitacao#:~:text=Reabilita%C3%A7%C3%A3o%20%C3%A9%20processo%20de%20consolida%C3%A7%C3%A3o,a%20terem%20e%20manterem%20uma>. Acesso em: 17 jan. 2023.

GREENHALGH, Trisha; KNIGHT, Matthew; BUXTON, Maria; HUSAIN, Laiba. Gestão de covid-19 pós-aguda na atenção primária. **BMJ**, v. 370, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.m3026>. Acesso em: 25 ago. 2022.

HAWKINS, Jessie *et al.* Aromatherapy blend of thyme, orange, clove bud, and frankincense boosts energy levels in post-COVID-19 female patients: A randomized, double-blinded, placebo controlled clinical trial. **Complementary Therapies in Medicine**, v. 67, 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0965229922000255?via%3Dihub>. Acesso em: 18 nov. 2022.

HANSEN, Kristoffer, *et al.* High-dose coenzyme Q10 therapy versus placebo in patients with post COVID-19 condition: a randomized, phase 2, crossover trial. **The Lancet Regional Health – Europe**, v.24, 2022. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lanep/article/PIIS2666-7762\(22\)00235-6/fulltext#%20](https://www.thelancet.com/journals/lanep/article/PIIS2666-7762(22)00235-6/fulltext#%20). Acesso em: 10 nov. 2022.

LARIVIÈRE, V.; SHU, F.; SUGIMOTO, C. The Coronavirus (COVID-19) outbreak highlights serious deficiencies in scholarly communication. **LSE Impact Blog**. 2020. Disponível em: <https://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2020/03/05/the-coronavirus-covid-19-outbreak-highlights-serious-deficiencies-in-scholarly-communication/>. Acesso em: 20 jun. 2022.

LOIZZO, M. R. *et al.* Phytochemical analysis and in vitro antiviral activities of the essential oils of seven Lebanon species. **Chem Biodivers**, v. 5, n. 3, p. 461-70. 2008. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cbdv.200890045>. Acesso em: 11 jan. 2023.

LU, Roujian; ZHAO, Xiang; LI, Juan *et al.* Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. **The Lancet**, v. 395, 2020. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30251-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30251-8/fulltext). Acesso em: 20 ago. 2022.

KUMAR, P. *et al.* Compositional analysis and insecticidal activity of eucalipto globulus (family: myrtaceae) essential oil against housefly. **Acta trópica**, v. 122, n. 2, p. 212-218, 2012. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0001706X12000162>. Acesso em: 11 jan. 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **NOTA TÉCNICA N°62/2021-SECOVID/GAB/SECOVID/MS**. 2021. Disponível em: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.cosemssp.org.br/wp-content/uploads/2021/11/SEI\\_MS-0023992174-Nota-Tecnica-62-Anexo-Oficio-Circular-101.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.cosemssp.org.br/wp-content/uploads/2021/11/SEI_MS-0023992174-Nota-Tecnica-62-Anexo-Oficio-Circular-101.pdf). Acesso em: 12 jun. 2022.

MYALL, Katherine Jane *et al.* Persistent Post-COVID-19 Interstitial Lung Disease. An Observational Study of Corticosteroid Treatment. **ATS Journals**, v. 18, n. 5, 2020. Disponível em: <https://www.atsjournals.org/doi/10.1513/AnnalsATS.202008-1002OC>. Acesso em: 21 dez. 2022.

NASCIMENTO, Alessandra; PRADE, Ana Carla Koetz. AROMATERAPIA: O PODER

DAS PLANTAS E DOS ÓLEOS ESSENCIAIS. **ObservaPICS**, n. 2, 2020. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://fitoterapiabrasil.com.br/sites/default/files/documentos-oficiais/cuidado-integral-na-covid-aromaterapia-observapics.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2023.

NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CLINICAL EXCELLENCE (NICE). COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19. NICE Clinical Guideline 188. London: **National Institute for Health and Clinical Excellence**, 2020. Disponível em: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng188>. Acesso em: 25 ago. 2022.

NIKOLETOPOULOU, Vassiliki *et al.* Crosstalk between apoptosis, necrosis and autophagy. **Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Pesquisa em Células Moleculares**, v. 1833, 2013. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167488913002243?via%3Dihub>. Acesso em: 10 jan. 2023.

NOOP, Stephan *et al.* Outpatient Pulmonary Rehabilitation in Patients with Long COVID Improves Exercise Capacity, Functional Status, Dyspnea, Fatigue, and Quality of Life. **Karger**, v. 101, 2022. Disponível em: <https://www.karger.com/Article/FullText/522118>. Acesso em: 18 dez. 2022.

OJHA, Vineeta. CT in coronavirus disease 2019 (COVID-19): a systematic review of chest CT findings in 4410 adult patients. **Eur Radiol**, v. 30, n. 11, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7261039/>. Acesso em: 14 jun 2022.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **A lerta Epidemiológico Complicações e sequelas da COVID-19**. 2020. Disponível em: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_docman&view=download&slug=alerta-epidemiologico-complicacoes-e-sequelas-da-covid-19&Itemid=965](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&view=download&slug=alerta-epidemiologico-complicacoes-e-sequelas-da-covid-19&Itemid=965). Acesso em: 20 ago. 2022.

OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde. **Reabilitação**. Disponível em <https://www.paho.org/en/topics/rehabilitation>. Acesso em: 22 ago. 2022.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION; WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Epidemiological alert: complications and sequelae of COVID-19**. Geneva, 12 Aug. 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/en/documents/epidemiological-alert-complications-and-sequelae-covid-19-12-august-2020>. Acesso em: 21 ago. 2022.

PASINI, Evasio *et al.* Serum Metabolic Profile in Patients With Long-COVID (PASC) Syndrome: Clinical Implications. **Frontiers Media S.A.**, v.8, 2021. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmed.2021.714426/full>. Acesso em: 05 jan. 2023.

PERES, Ana Cláudia. Dias que nunca terminam: sintomas persistentes relacionados à Síndrome Pós-COVID-19 surpreendem pacientes e pesquisadores. **Radis**, n. 218. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/45018/2/DiasNuncaTerminam.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2022.

PÉREZ-ESTEBANEZ, Maria José; BERNAL, Manuel Pastora; VALERO, Rocío Martin. The

Effectiveness of a Four-Week Digital Physiotherapy Intervention to Improve Functional Capacity and Adherence to Intervention in Patients with Long COVID-19. **MDPI**, v. 19, n. 15, 2022. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/15/9566>. Acesso em: 15 nov. 2022.

REN, Li-Li; WANG, Ye-Ming; WU, Zhi-Qiang *et al.* Identification of a novel coronavirus causing severe pneumonia in human: a descriptive study. **Chinese Medical Journal**, v. 133, n. 9, p. 1015-1024, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7147275/>. Acesso em: 20 ago. 2022.

ROSATO, Maria Sole *et al.* Observational study on the benefit of a nutritional supplement, supporting immune function and energy metabolism, on chronic fatigue associated with the SARS-CoV-2 post-infection progress. **Clinical Nutrition ESPEN**, v. 46, 2021. Disponível em: [https://clinicalnutritionespen.com/article/S2405-4577\(21\)00319-3/fulltext](https://clinicalnutritionespen.com/article/S2405-4577(21)00319-3/fulltext). Acesso em: 10 nov. 2022.

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE FLORIANÓPOLIS. **PACK COVID19: Guia para profissionais de saúde da Atenção Primária**. Gerência de Integração Assistencial, Departamento de Gestão da Clínica, 8ª versão, 2021. Disponível em: [https://www.sbmfc.org.br/wp-content/uploads/2021/04/COVID-19\\_Guia-para-profissionais-da-atenc%C3%A7%C3%A3o-prim%C3%A1ria\\_9a-vers%C3%A3o\\_mar2021.pdf](https://www.sbmfc.org.br/wp-content/uploads/2021/04/COVID-19_Guia-para-profissionais-da-atenc%C3%A7%C3%A3o-prim%C3%A1ria_9a-vers%C3%A3o_mar2021.pdf). Acesso em: 24 ago. 2022.

TAKAISHI, M. *et al.* 1,8-cineole, a TRPM8 agonist, is a novel natural antagonist of human TRPA1. **Mol Pain**, v. 86, n.8, 2012. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1186/1744-8069-8-86>. Acesso em: 11 jan. 2023.

TIRELLI, U. *et al.* Fatigue in post-acute sequelae of SARS-CoV2 (PASC) treated with oxygen-ozone autohemotherapy – preliminary results on 100 patients. **Eur Rev Med Pharmacol**, v. 25, n. 18, 2021. Disponível em: <https://www.europeanreview.org/article/26809>. Acesso em: 18 nov. 2022.

THAKER, Shivani; CH'NH, James; CHRISTOFK, Heather. Viral hijacking of cellular metabolism. **BioMed Central Ltd**, v. 17, n. 59, 2019. Disponível em: <https://bmcbiol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12915-019-0678-9>. Acesso em: 10 jan. 2021.

TOSATO, Matteo *et al.* Effects of l-Arginine Plus Vitamin C Supplementation on Physical Performance, Endothelial Function, and Persistent Fatigue in Adults with Long COVID: A Single-Blind Randomized Controlled Trial. **MDPI**, v. 14, n. 23, 2022. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/14/23/4984>. Acesso em: 13 dez. 2022.

UFRGS. **Avaliação e manejo de sintomas prolongados de COVID 19**, 2021. Disponível em: [https://www.ufrgs.br/telessauders/documentos/Avaliacao\\_e\\_manejo\\_de\\_sintomas\\_prolongados\\_covid.pdf](https://www.ufrgs.br/telessauders/documentos/Avaliacao_e_manejo_de_sintomas_prolongados_covid.pdf). Acesso em: 20 ago. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia. TelessaúdeRS (TelessaúdeRS-UFRGS). Telecondutas: condições pós-COVID-19. Porto Alegre: **TelessaúdeRS-UFRGS**, 2022. Disponível em:

<https://www.ufrgs.br/telessauders/teleconsultoria/0800-644-6543/#telecondutas-0800>. Acesso em: 23 ago. 2022.

VAZIRE, S. Peer-reviewed scientific journals don't really do their job: the rapid sharing of pandemic research shows there is a better way to filter good science from bad. **Wired**, 2020.

Disponível em:

<https://www.wired.com/story/peer-reviewed-scientific-journals-dont-really-do-their-job>.

Acesso em: 19 jun. 2022.

VENCER, Heather *et al.* Addressing Post-COVID Symptoms: A Guide for Primary Care Physicians. **The Journal of the American Board of Family Medicine**, v. 36, n. 6, 2021.

Disponível em: <https://www.jabfm.org/content/34/6/1229>. Acesso em: 22 nov. 2022.

VENTER, Chentelle. Erythrocyte, Platelet, Serum Ferritin, and P-Selectin Pathophysiology Implicated in Severe Hypercoagulation and Vascular Complications in COVID-19. **MDPI**, v. 21, 2020.

Disponível em: <https://www.mdpi.com/1422-0067/21/21/8234>. Acesso em: 0

5 jan. 2023

VINDEGAARD, Nina; BENROS, Michael Eriksen. COVID-19 pandemic and mental health consequences Systematic review of the current evidence. **Brain Behav Immun**, v. 89, 2020.

Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7260522/>. Acesso em: 16 jun. 2022.

WALSH, Derek; MOHR, Ian. Viral subversion of the host protein synthesis machinery.

**Nature Reviews Microbiology**, v. 9, 2011. Disponível em:

<https://www.nature.com/articles/nrmicro2655>. Acesso em: 10 jan. 2023.

WESSFLL, Wagner Silva. **PESQUISAS SOBRE COVID-19 FINANCIADAS PELAS FUNDAÇÕES DE AMPARO À PESQUISA NO BRASIL**: mapeamento e análise de editais e projetos contemplados durante o estado de emergência da pandemia. 2022. 111 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2022. Disponível em:

<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/250727>. Acesso em: 22 nov. 2022.

WOLFFENBÜTTEL, Adriana Nunes *et al.* Inalação de óleos essenciais de citros por camundongos: teste comportamental, análise por plasma GCMS, avaliação de níveis de corticosterona e melatonina. **Phytother Res**, v. 32, n. 1, p. 160-169. 2018.

WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: updated methodology. **J AdvNurs.**, v. 52, n. 5, p. 546- 53, 2005. DOI: 10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x. Acesso em: 30 jul. 2022.

ZILBERMAN-ITSKOVICH, Shani *et al.* Hyperbaric oxygen therapy improves neurocognitive functions and symptoms of post-COVID condition: randomized controlled trial. **Springer Nature Limited**, v. 12, 2022. Disponível em:

<https://www.nature.com/articles/s41598-022-15565-0>. Acesso em: 21 dez. 2022.

ZOU, Xing; CHEN, Ke; ZOU, Jiawei *et al.* Single-cell RNA-seq data analysis on the receptor ACE2 expression reveals the potential risk of different human organs vulnerable to 2019-nCoV infection. **Nature Public Health Emergency Collection**, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7088738/>. Acesso em: 20 ago. 2022.