

EFEITOS PÓS COVID-19 EM INDIVÍDUOS SEDENTÁRIOS E ATIVOS

POST COVID-19 EFFECTS ON SEDENTARY AND ACTIVE INDIVIDUALS

Vitor Daniel Tessutti

<http://lattes.cnpq.br/0218654881562194>

Sidney Varelo

RESUMO

A humanidade conheceu no final de 2019 uma doença altamente infecciosa e de fácil transmissão, o Sars-Cov-19 (COVID-19), que se espalhou rapidamente pelo mundo. É necessário entender os possíveis efeitos pós doença para que se possa traçar planos de tratamento ou reabilitação. **Objetivo:** comparar indivíduos sedentários e praticantes de exercícios físicos, em termos de taxa de infecção e dificuldade ou não na recuperação de suas atividades, em indivíduos comprovadamente infectados pela COVID-19. **Metodologia:** 152 indivíduos, sedentários e fisicamente ativos infectados pelo coronavírus, foram convidados a responder um questionário com questões do tipo aberto e fechado, sendo sua participação consentida através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). **Resultados:** 87% dos participantes infectados informaram ter desenvolvido um quadro clínico leve, 7% um quadro moderado e 6% um quadro grave. Os participantes afirmaram terem sentido problemas pós infecção, entre esses problemas estão complicações pulmonares, otorrinolaringológicas, dermatológicas, neurológicas, cardiovasculares, endocrinológicas, gastrointestinais, nutricionais e físicas. Além disso, verificou-se a existência de relação estatística entre o status da prática e a infecção ou não pelo COVID-19, e entre o status de prática esportiva (agrupados como sedentário e ativo) e a dificuldade ou não na recuperação, podendo-se verificar a existência de relação estatística entre ambos. **Conclusão:** constatou-se que na amostra pesquisada uma taxa de infecção elevada entre indivíduos ativos pode ser decorrente de uma maior exposição a ambientes fechados ou até mesmo a ambientes poluídos. Em termos de recuperação pós Covid-19, o fato de ser um indivíduo ativo demonstrou que a não recuperação apresenta menores índices e, de forma contrária para os indivíduos recuperados.

Palavras-chave: Covid-19; Exercício físico; Comportamento Sedentário

ABSTRACT

At the end of 2019, humanity experienced a highly infectious and easily transmitted disease, Sars-Cov-19 (COVID-19), which spread rapidly around the world. It is necessary to understand the possible post-disease effects so that treatment or rehabilitation plans can be drawn up. **Objective:** To compare sedentary individuals and physical exercisers, proven to be infected by Covid 19, difficulty or not in recovering from their activities. **Methodology:** 152 individuals, sedentary and physically active infected by the coronavirus, were invited to answer a questionnaire with open and closed questions, and their participation was consented through the Informed Consent Form (FICF). **Results:** 87% of the infected participants reported having developed a mild clinical condition, 7% a moderate condition and 6% a severe condition. Participants said they had experienced post infection problems, among these problems are pulmonary, otolaryngological, dermatological, neurological, cardiovascular, endocrinological, gastrointestinal, nutritional and physical complications. In addition, it was verified the existence of statistical relationship between the physical activity status and the infection or not by Covid-19, and between the sport practice status (grouped as sedentary and active) and the difficulty or not in the recovery. It was able to verify the existence of statistical relationship between them. **Conclusion:** It was found that in the sample studied a high rate of infection among active individuals may be due to greater exposure to closed environments or even to polluted environments. In terms of post Covid-19 recovery, the fact of being an active person showed that non-recovery had lower rates and, on the contrariwise, for recovery individuals.

Keywords: Covid-19; exercise; sedentary behavior;

INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019 surgiu o primeiro caso de infecção pelo novo Corona vírus, na cidade de Wuhan, na China, primeiramente diagnosticado como uma pneumonia grave, e depois de análises respiratórias dos doentes, constatou-se a presença do Corona vírus SARS-CoV-19. Em 11 de Março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou pandemia mundial, devido a sua rápida propagação (ESTEVÃO, 2020).

Nos anos de 2020 e 2021, toda a humanidade passou por uma condição sanitária perigosa e

incerta com o surgimento da doença de Corona vírus (COVID-19), colocando em cheque toda a forma costumeira de vida: grandes centros, com frequentes deslocamentos e convivência com muitas pessoas simultaneamente. Tudo isso facilitou o processo de transmissão desta doença, cuja letalidade foi considerada elevada. Desta forma as principais instituições de saúde dos governos e das grandes instituições tomaram drásticas atitudes no intuito de diminuir a proliferação desta doença.

Atualmente é de conhecimento geral que o novo Corona vírus é transmitido por inalação ou através de contato direto com gotículas infectadas, o período de incubação varia entre 1 a 14 dias e os doentes infectados podem ser assintomáticos e transmitir a doença. Dentre os sintomas, os mais frequentes são febre, tosse, dispneia, mialgia e fadiga (Singhal, 2020).

Em estudo de Brazão e Nóbrega (2021) demonstrou-se que indivíduos infectados e com quadro clínico grave apresentam mais complicações em sua recuperação a longo prazo, podendo inclusive, desenvolver sequelas graves.

Os doentes de quadro crítico geralmente apresentam sintomas e sinais de pneumonia viral podendo evoluir para Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), injúria renal aguda e insuficiência cardíaca aguda. A mortalidade aumenta consideravelmente em pacientes idosos e pessoas com comorbidades. Também acabam apresentando taxas mais elevadas de mortalidade, os indivíduos com doenças pré existentes, como as doenças cardiovasculares coexistindo com níveis elevados de troponina cardíaca (GUO et al, 2020).

Devido ao decreto de pandemia da Organização Mundial da Saúde (OMS) no dia 11 de março de 2020, conseqüentemente acompanhado de recomendações de isolamento social e reclusão domiciliar, a população encaminhou-se a adotar uma rotina sedentária, o que favorece comorbidades relacionadas à obesidade e aumento da pressão arterial, e possivelmente transtornos psicossociais como depressão e ansiedade (FERREIRA *et al*, 2020).

Diante destas recomendações encontram-se também orientações para se ter uma rotina de exercícios físicos de intensidade leve a moderada, de 30 a 60 minutos por dia, pois estudos mostram que indivíduos que praticam esportes e/ou exercícios físicos sofrem menos ao contrair o vírus do Covid-19 (PITANGA, 2020).

É de vital importância identificar meios que melhorem a saúde da população possibilitando uma diminuição no risco de infecção, e considerando os benefícios de atividades e exercícios físicos, indivíduos que têm uma prática regular de intensidade leve a moderada, apresentam maior proteção contra infecções e viroses, podendo também melhorar a resistência ao contrair o covid-19, e no caso de uma infecção, ter um quadro clínico mais leve (FERREIRA *et al*, 2020).

O comportamento sedentário é uma condição caracterizada por baixo gasto energético, como manter-se deitado, sentado, assistindo televisão, utilizando o computador, etc. Com o distanciamento social, muitas pessoas deixaram de lado sua rotina saudável e acabaram interrompendo suas rotinas de treinamento. E pior que isso, inconscientemente, adotaram um comportamento sedentário.

Pitanga *et al* (2020) afirma que mesmo diante desta situação de pandemia, as pessoas foram orientadas a se manterem ativas na tentativa de afastar esse comportamento sedentário, sendo sugerido atividades físicas de intensidade moderada em suas casas, ou em lugares abertos. O autor ainda afirma que quando a redução do comportamento sedentário está associada à prática de atividade física, os benefícios são maiores.

Thivel *et al* (2021) demonstraram, após uma grande pesquisa na França, um importante aumento no tempo sentado da ordem de 50% da população avaliada, chegando a 72% de aumento em crianças e adolescentes já sedentários. Além disso verificou-se um aumento no tempo de exposição às telas (TV, celular, tablet, computador e afins) entre 62 a 69% entre crianças, adolescentes e adultos. Estes autores ainda verificaram que indivíduos inicialmente ativos diminuíram suas atividades durante o confinamento enquanto que indivíduos sedentários antes da pandemia tenderam a iniciar programas online. Outro grupo de indivíduos que aumentou o seu tempo ativo durante este período foram os que mais se mantiveram ativos e menos sedentários durante todo o confinamento, sendo este comportamento associado com a manutenção de um bem estar geral e de saúde mental.

Mas, e o momento pós infecção por Covid-19? São diversos os possíveis efeitos colaterais do vírus (BRAZÃO e NÓBREGA, 2021), dentre eles: complicações pulmonares, oftalmológicas, otorrinolaringológicas, neurológicas e psiquiátricas, cardiovasculares, gastrointestinais, endocrinológicas, dermatológicas, nutricionais e físicas

Considerando a facilidade de contágio do coronavírus, ainda é fortemente recomendado o distanciamento social, e isso é um obstáculo para a reabilitação ambulatorial tradicional, o que nos traz a necessidade de buscar outras alternativas (incluindo treinamento físico) para um pós Covid-19 saudável (SANTANA, 2021).

Ao mesmo tempo, recomenda-se a manutenção de uma vida ativa, na tentativa de manutenção de um nível de saúde adequado, principalmente do sistema imune, como demonstrado por Baker et al (2021) onde o exercício cardiovascular em indivíduo saudável aumentou, transitoriamente, a circulação de anticorpos neutralizadores mobilizando células específicas para SARS-CoV-2, após a infecção com COVID-19 e a vacinação.

E eis que fica o dilema, fazer uma atividade ou exercício físicos para manter a saúde ou não fazê-lo e se proteger pelo isolamento social?

Após a identificação de todo este panorama entre o surgimento da Covid-19 e as recomendações mais recentes, o objetivo foi comparar indivíduos sedentários e praticantes de exercícios físicos, em termos de taxa de infecção e dificuldade ou não na recuperação de suas atividades, em indivíduos comprovadamente infectados pela COVID-19.

Foram entrevistados um total de 152 pessoas, das quais 65,8% afirmaram terem sido infectados pela Covid-19, 22,4% não foram infectados e 11,8% não souberam informar, conforme visto na Tabela 1.

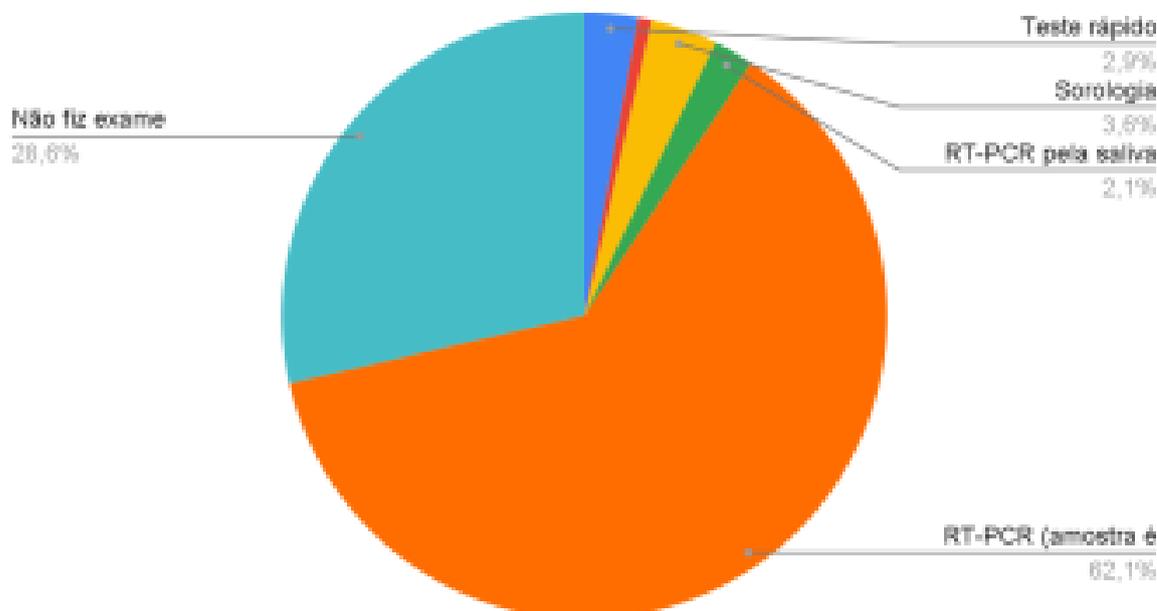
TABELA 1 – Descrição dos infectados ou não pela Covid-19.

	Quantidade	% do Total
Não	34	22,4 %
Não sei	18	11,8 %
Sim	100	65,8 %

Para a identificação da infecção foi perguntado qual exame foi realizado, e conforme visto no gráfico 1, quase $\frac{2}{3}$ da amostra relatou ter efetuado o RT-PCR e quase 30% dos participantes não fizeram exames.

GRÁFICO 1 - Distribuição dos testes realizados pelos participantes para a identificação da infecção por COVID-19

Testes Realizados para identificação da infecção por COVID-19



A tabela 2 mostra o tempo em que a infecção ocorreu tendo como referência a data de resposta do questionário (segunda quinzena de outubro). Destaca-se aqui a maior quantidade de casos neste grupo (entre 3 e 12 meses) coincidindo com o período da segunda onda, iniciada em novembro de 2020.

TABELA 2 - Tempo em que foi infectado

	Quantidade	% do Total
Menos de 1 mês	5	3.3 %
entre 1 a 3 meses	13	8.6 %
entre 3 e 12 meses	63	41.4 %
Mais de 12 meses	27	17.8 %
Não foi infectado	44	28.9 %

Dentre os infectados, 87% dos participantes infectados informaram ter desenvolvido um quadro clínico leve de COVID-19, 7% um quadro moderado e 6% um quadro grave. Somente 12% dos infectados se declararam assintomáticos e quando perguntados quais os sintomas aparentes, a prevalência de cada sintoma foi a seguinte: 68% com a perda de paladar e olfato, 65% com dor de cabeça, em 61% com dores e desconfortos em geral, 54% com a sensação de

cansaço, 44% com a febre e a tosse seca, 38% com a coriza, 28% com dor de garganta, 22% com diarreia por e 5% com conjuntivite 5%.

A tabela 3 apresenta a prevalência das sequelas identificadas pelos participantes infectados. Destaca-se aqui um percentual elevado de indivíduos sem sequelas, mas ao mesmo tempo identifica-se diversos tipos de sequelas onde as três mais prevalentes foram as dermatológicas, as otorrinolaringológicas e as pulmonares.

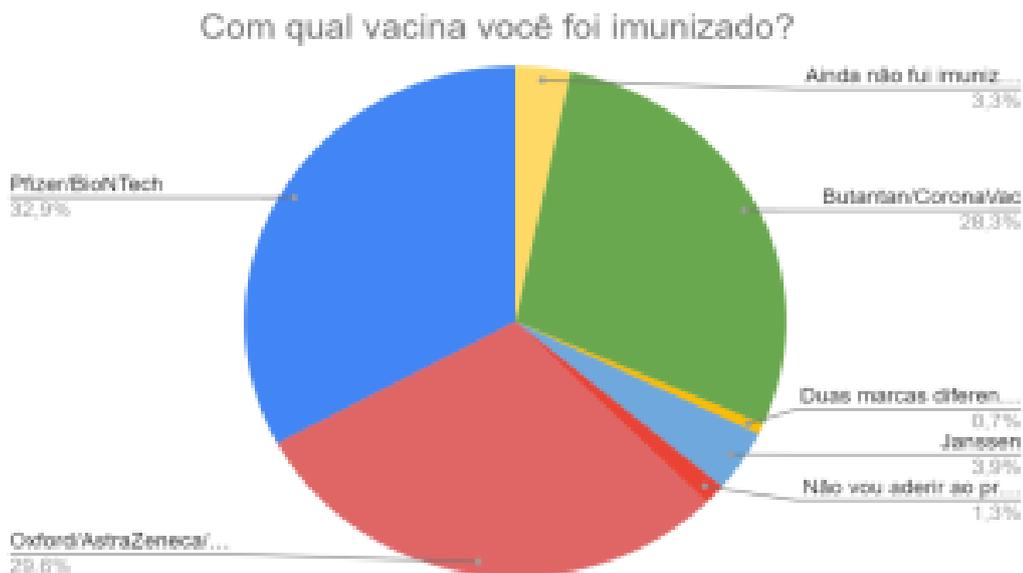
TABELA 3 - Tipos de complicações pós infecção por COVID-19.

Complicações pós infecção	% de relatos
Infectado, mas sem sequelas	42,0%
Complicações dermatológicas	22,0%
Complicações otorrinolaringológicas	18,0%
Complicações pulmonares	17,0%
Complicações neurológicas	15,0%
Complicações cardiovasculares	4,0%
Complicações endocrinológicas	3,0%
Complicações gastrointestinais	5,0%
Complicações nutricionais/físicas	5,0%

Do total de indivíduos entrevistados 78,1% já tinham tomado todas as doses (2 ou dose única), onde até o momento somente ventilava-se sobre a dose de reforço para idosos, 20,5% não tinham completado o seu plano vacinal e 1,3% afirmaram não aderir ao programa de vacinação para a COVID-19.

O gráfico 2 demonstra a distribuição das vacinas aplicadas nos entrevistados, demonstrando os que ainda não estavam imunizados e os que não aderiram ao programa de vacinação.

GRÁFICO 2 - Distribuição das vacinas aplicadas nos entrevistados.



Em termos de caracterização do ponto de vista relacionado à prática ou não de exercício ou atividade física, os entrevistados se caracterizaram como sedentário (14,5%, não pratica nenhum esporte, atividade ou exercícios físicos), sedentários durante a pandemia (11,2%, não pratica nenhum esporte, atividade ou exercícios físicos, durante a pandemia), esportista recreativo (61,8%, pratica esporte, atividade ou exercícios físicos de maneira regular, de leve a moderada intensidade, sem participar de eventos competitivos) e esportista competitivo (11,8%, pratica exercícios e esportes de maneira regular, frequentemente em alta intensidade, competindo eventualmente, porém sem vínculo profissional com o esporte), e atleta (0,7%, participante de uma equipe organizada, com vínculo profissional por meio de clubes ou patrocinadores de qualquer natureza).

A tabela 2 apresenta a distribuição das frequências de treino semanais entre os entrevistados, onde 14,8% dos indivíduos afirmam não praticar nenhum esporte, exercício ou atividade física, 7,4% para as situações extremas de prática, (1x/semana e 6 ou mais vezes por semana) e a grande maioria praticando entre 2 e 3 vezes e de 4 a 5 vezes por semana (44,3% e 26,2%, respectivamente).

TABELA 4 - Frequência com que pratica esporte, atividades ou exercícios físicos.

Treinos por semana	Quantidade	% of Total
--------------------	------------	------------

1 vez / semana	11	7,4 %
2 a 3 vezes / semana	66	44,3 %
4 a 5 vezes / semana	39	26,2 %
6 ou mais vezes / semana	11	7,4 %
Não pratico esporte, atividades ou exercícios físicos	22	14,8 %

Na perspectiva de identificar quanto a condição física dos infectados foi afetada foi perguntado em qual nível cada indivíduo identificava a sua condição física pós COVID-19. A tabela 2 mostra que basicamente 48% das pessoas responderam que a infecção afetou a condição física após o período de infecção, e deste grupo, 18% afirmaram ainda não ter se recuperado após a diminuição da condição física após a infecção, 19% afirmaram levarem mais de 2 meses para recuperar a condição física, 23,3% levaram de 2 semanas a 2 meses para se recuperar e 27,4% afirmaram ter recuperado rapidamente a condição física (até 2 semanas) e 12,3% afirmaram estar sedentários durante o período de pandemia e sentem que ainda não recuperaram a condição física.

TABELA 5 - Condição física dos entrevistados após o período de infecção

Condição Física Relatada	% de relatos
Sou sedentário, e não senti diferença.	5,26%
Sim, mas rapidamente (até 2 semanas) recuperei a níveis anteriores à infecção.	13,16%
Sim, e levei um tempo razoável (2 semanas a 2 meses) para me recuperar a níveis anteriores à infecção	11,18%
Sim, e levei bastante tempo (mais de 2 meses) para me recuperar a níveis anteriores à infecção	9,21%
Sim, e ainda não me recuperei a níveis anteriores à infecção .	8,55%
Estou sedentário durante a pandemia e sinto que ainda não me recuperei.	5,92%
Não senti que a minha condição física foi afetada após a infecção.	19,74%
Não infectado	26,97%

Com relação ao retorno à prática esportiva a níveis iguais ao momento pré pandemia, a tabela 5 demonstra que metade dos respondentes indicaram já ter voltado ao seu normal. Um dado interessante é que mesmo com uma taxa vacinal elevada no momento da pesquisa, o que permitiria um certo conforto para a retomada da prática de atividades físicas, 10,5% dos respondentes afirmaram que aguardarão a pandemia cessar para voltar a níveis de práticas anteriores à pandemia.

TABELA 6 - Volta à prática esportiva a níveis iguais ao momento antes da pandemia

Sou sedentário e não pratico esporte, atividade ou exercícios físicos.	10,5%
Sim.	52,0%
Não, e vou esperar a pandemia cessar para voltar a níveis anteriores à pandemia	10,5%
Não, e estou retomando para chegar a níveis anteriores à pandemia em breve.	27,0%

Nas relações estatísticas realizadas, um primeiro destaque através de um teste Chi quadrado pode-se verificar a inexistência de relação estatística entre a frequência de prática de exercícios ou atividade física e a infecção ou não pelo COVID-19, conforme descrito na tabela 4, $X^2 = 13,711$ e $p=0,09$. Mas percebe-se uma tendência em que indivíduos que não praticam atividade ou exercícios físicos tendem a ter uma maior taxa de infecção (80%).

TABELA 7 - Distribuição do número de indivíduos pela frequência de prática da atividade ou exercícios físicos e estar ou não infectado.

Frequência de pratica	Infecção pelo virus Covid-19				Total
	Não infectado	Não sabe se foi infectado	Infectado	% corrigido (excluindo os indivíduos que não sabem da infecção)	
Uma vez/sem	4	3	4	50%	11
2 a 3 vezes / sem	14	4	48	77,4%	66
4 a 5 vezes / sem	9	5	25	73,5%	39
6 ou + vezes / sem	2	4	5	71,4%	11
Não pratica	4	2	16	80%	22

E como desfecho primário do trabalho, quando analisada a relação entre o status de prática esportiva, exercício ou atividade física pode-se verificar a existência de relação estatística entre o status da prática e a infecção ou não pelo COVID-19, conforme descrito na tabela 5, com $X^2 = 17,922$ e $p=0,02$. Percebe-se um aumento da taxa de infecção conforme passa-se ao status de vida ativa, onde indivíduos ativos apresentaram uma taxa de infecção maior.

TABELA 8- Distribuição do número de indivíduos pela atual condição de prática esportiva, de exercícios ou atividade física.

Infecção pelo vírus Covid-19					
Frequência de pratica	Não infectado	Não sabe se foi infectado	Infectado	% corrigido (excluindo os indivíduos que não sabem da infecção)	Total
Sedentário	13	3	23	62,5%	39
Ativo	21	15	77	77,9%	113

Ainda buscou-se verificar a relação entre o status de prática esportiva (agrupados como sedentário e ativo) e a dificuldade ou não na recuperação, podendo-se verificar a existência de relação estatística entre ambos, conforme descrito na tabela 6, com $X^2 = 8,22$ e $p=0,042$. Percebe-se um aumento da taxa de recuperação conforme altera-se o status para ativo, e uma menor taxa de dificuldade de recuperação.

TABELA 9 - Distribuição do número de indivíduos pela status da condição de prática esportiva, e a recuperação ou não de sequelas deixadas pela infecção de Covid-19 .

Status	Não sentiu que foi afetado		Sentiu que foi afetado e não se recuperou		Sentiu que foi afetado e se recuperou		Não foi infectado	
	Qtde	%	Qtde	%	Qtde	%	Qtde	%
Sedentário	13	33,3%	8	20,5%	6	15,4%	12	30,8%
Ativo	25	22,1%	14	12,4%	45	39,8%	29	25,7%

O objetivo deste trabalho foi comparar indivíduos sedentários e praticantes de exercícios físicos, em termos de taxa de infecção e dificuldade ou não na recuperação de suas atividades, em indivíduos comprovadamente infectados pela COVID-19.

Em termos de taxa de infecção, uma das hipóteses levantadas para que indivíduos ativos apresentassem elevação deste item é a de que estes se expunham à prática em ambientes com

outras pessoas, lembrando que a maior parte dos infectados entrevistados, contraíram a doença no período da segunda onda de infecção. Outro fator levantado por Cruz et al (2021) é de que exercícios de alta intensidade promovem uma maior deposição absoluta do material particulado em ambientes poluídos, podendo facilitar a entrada do vírus SARS-CoV-2 no trato respiratório. Em uma cidade como São Paulo, palco da realização deste trabalho, onde os índices de poluição são elevados, esta é uma importante possibilidade.

Considerando-se a recuperação pós Covid-19 verificou-se que indivíduos sedentários apresentaram uma maior taxa de não recuperação e uma menor taxa de recuperação que indivíduos ativos. A recuperação é muito dependente da gravidade da doença adquirida pelo indivíduo infectado. A AMIB (2020) relata que uma das grandes consequências no sistema respiratório estão relacionados à diminuição da força do diafragma por conta do uso da ventilação mecânica em indivíduos infectados e que desenvolveram sintomas mais graves da doença. Este e outros fatores que podem ser acometidos pela Covid-19 podem provocar uma importante redução da capacidade de realização das AVD e atividades laborais (Geng et al, 2019). O coração também pode ser acometido por sequelas pós Covid-19, conforme destacado por Zheng et al (2020), onde os autores destacam que a enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2) presente nas estruturas cardíacas assim como nas estruturas pulmonares podem evoluir para danos nas células do músculo do coração, assim como para uma disfunção respiratória.

Outro destaque para esta possibilidade é feito por Schellhorn et al (2020), afirmando que ainda que na média os atletas jovens e com boa saúde possam ser assintomáticos ou com sintomas leves, pode-se assumir que esta condição de problemas cardíacos pós Covid-19, possa ser significativamente maior comparado ao público em geral. E independente disso, um risco potencial de miocardite não pode ser excluído em atletas assintomáticos.

Neste estudo, 58% das pessoas infectadas tiveram complicações, onde as referentes ao sistema respiratório e cardíaco somados, foi de 19% desta amostra. As complicações mais evidentes foram as de ordem dermatológicas como coceira na pele e no couro cabeludo, em 22% dos infectados, seguido das otorrinolaringológicas como perda de olfato e paladar. Esta doença, segundo o NICE (2021), pode ser classificada em três estágios: o primeiro como COVID-19 aguda e refere-se aos sintomas iniciais até 4 semanas; de 4 a 12 semanas como COVID com sintomas contínuos (tradução livre) e utiliza-se o nome de Síndrome pós COVID como a

condição em que sinais e sintomas permanecem por mais de 12 semanas. O mesmo Guideline ainda cita que o termo COVID de longa duração, contempla as duas últimas denominações. Neste estudo, 20,4% dos entrevistados apresentaram sequelas para mais de 2 semanas onde quase metade destes passam de dois meses de duração de algumas sequelas. Alguns destes sintomas de longa duração são descritos pelo NHS (2021) como sendo a fadiga, a dificuldade em respirar, as dores musculares, dores no peito, dificuldade de concentração, ansiedade e depressão. No estudo de Gil et al (2021) os sintomas de COVID-19 mais observados na população internada motivo do estudo foram: dispnéia (81,2%), tosse (64,4%), febre (57,5%), mialgia (26,9%), Fadiga (25,3%), dor de cabeça (22%), anosmia (19,9%), diarreia (17,7%), disgeusia (17,2%), náusea (11,3%), dor abdominal (10,2%), dor no peito (10,2%), vômito (9,7%), coriza (9,1%), dor de ouvido (4,3%) e tontura (1,1%).

Em termos de sequelas Carfi et al (2020) observaram que ao fim de 2 meses, 87.4% dos pacientes mantinham pelo menos um sintoma, onde os mais frequentes foram a astenia e a dispneia. E nos casos de COVID-19 menos duradoura, quase dois terços dos infectados mantêm pelo menos um sintoma passados 60 dias, onde a astenia foi o mais frequente (CARVALHO-SCHNEIDER et al, 2021).

Uma condição de extrema importância para se passar de forma mais saudável em uma eventual infecção por Covid-19 é o estar com uma boa quantidade de força e massa muscular. No estudo de Gil et al (2021) foi verificado que a força muscular, obtida com prensão manual, e a quantidade de massa muscular, obtida pela área de secção transversa do músculo vasto lateral, são preditores do tempo de permanência hospitalar em pacientes internados com Covid-19, onde indivíduos com melhores índices desta duas variáveis tendem a ficar um período 30% menor internado comparado aos indivíduos mais fracos e com pouca massa muscular.

Com este estudo percebe-se como uma vida ativa pode influenciar na prevenção, na infecção e na recuperação da infecção de Covid-19, obviamente, atrelado a ele, as demais e corriqueiras recomendações de mãos constantemente limpas, assim como o uso de máscaras e o evitar as grandes aglomerações continuam em voga, mesmo com o retrocesso dos números de infectados e internados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi comparar indivíduos sedentários e praticantes de exercícios físicos, em termos de taxa de infecção e dificuldade ou não na recuperação de suas atividades, em indivíduos comprovadamente infectados pela COVID-19. Após o levantamento realizado constatou-se que, na amostra pesquisada, houve uma taxa de infecção elevada entre indivíduos ativos, podendo esta ser decorrente de uma maior exposição a ambientes fechados ou até mesmo a ambientes poluídos. Em termos de recuperação pós Covid-19, o fato de ser um indivíduo ativo demonstrou que a condição de não recuperação apresentou menores índices e, de forma contrária para os indivíduos recuperados.

Uma limitação deste estudo foi da amostra por conveniência, estando vinculada ao círculo de influência dos pesquisadores. Seria interessante a busca de pessoas em outros centros para fornecer robustez à estatística. Outra sugestão para se levantar fatores causais de maior peso, seria o acompanhamento de pessoas ativas e sedentárias infectadas ou não por esta doença em um período prolongado para ter uma real ideia de uma possível relação causal entre ser ativo e velocidade de recuperação através de um estudo de coorte. Um estudo transversal como este, é capaz de levantar hipóteses, mas somente um estudo longitudinal poderia levantar fatores causais relacionando vida ativa e infecção e recuperação pós Covid-19.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAKER, F.L., et al. Acute exercise increases immune responses to SARSCoV-2 in a previously infected man. **Brain, Behavior, & Immunity - Health**. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.bbih.2021.100343> Acessado em: 18 de setembro de 2021.
- BRAZÃO, Maria da Luz; NÓBREGA, Sofia. Complicações/Sequelae Pós-Infeção por SARS-CoV-2: Revisão da Literatura Complications/Sequelae after SARS-CoV-2 **Infection: Literature Review**. 2021 Disponível em: https://web.archive.org/web/20210622163829id_/https://www.spmi.pt/revista/vol28/vol28_n2_2021_184_194.pdf Acessado em: 19 de setembro de 2021
- CARFI A, BERNABEI R, LANDI F. Persistent Symptoms in Patients After Acute COVID-19.

JAMA. 2020 Aug 11;324(6):603-605. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7349096/> Acessado em: 13 de dezembro de 2021.

CARVALHO-SCHNEIDER C, LAURENT E, LEMAIGNEN A, et al. Follow-up of adults with noncritical COVID-19 two months after symptom onset. **Clin Microbiol Infect.** 2021 Feb;27(2):258- 263.

Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7534895/> Acessado em: 13 de dezembro de 2021.

CRUZ, Ramon et al. Exercising under particulate matter exposure: Providing theoretical support for lung deposition and its relationship with COVID-19. **Environmental research**, v. 202, p. 111755, 2021. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013935121010495/pdf?md5=d9d2655f533b3>

0183107bddd2d77530&pid=1-s2.0-S0013935121010495-main.pdf Acessado em 19 de dezembro de 2021

ESTEVIÃO, Amélia. COVID-19. **Acta Radiológica Portuguesa**, v. 32, n. 1, p. 5-6, 2020.

FERREIRA, Maycon Junior et al. Vida fisicamente ativa como medida de enfrentamento ao COVID 19. **Arq Bras Cardiol**, v. 114, n. 4, p. 601-602, 2020. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/abc/a/9kVQrK5VcGsXzg3xLhyWTNL/?format=pdf&lang=pt>

Acessado em 20 de setembro de 2021

Geng YJ, Wei ZY, Qian HY, Huang J, Lodato R, Castriotta RJ. Pathophysiological characteristics and therapeutic approaches for pulmonary injury and cardiovascular complications of coronavirus disease 2019. **Cardiovasc Pathol.** 2020;47:107228. [citado em 2020 abr 17]

Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7162778/> Acessado em 19 de dezembro de 2021.

GIL S, JACOB FILHO W, SHINJO SK, et al. Muscle strength and muscle mass as predictors of hospital length of stay in patients with moderate to severe COVID-19: a prospective observational study. **J Cachexia Sarcopenia Muscle.** 2021 Sep 14;10.1002/jcsm.12789.

Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8661522/pdf/JCSM-9999-0.pdf> acessado em: 13 de dezembro de 2021.

GUO T, et al. Cardiovascular implications of fatal outcomes of patients with coronavirus disease. **JAMA Cardiol.** 2020 Jul 1;5(7):811-818. doi: 10.1001/jamacardio.2020.1017.

Erratum in: **JAMA Cardiol.** 2020 Jul 1;5(7):848. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32219356> Acessado em: 17 de setembro de 2021

- NHS. **Long-term effects of coronavirus (long COVID)** [Internet] NHS. 2021 [updated 2021 Aug 5; citado 12 agosto] Disponível em: <https://www.nhs.uk/conditions/coronavirus-covid-19/long-term-effects-of-coronaviruslong-covid/> acessado em: 13 de dezembro de 2021
- NICE. COVID-19 rapid guideline: managing the longterm effects of COVID-19 NICE guideline [NG188] [Internet] NICE; 2020. [atualizado em 09 dez 2021]. Disponível em: <https://www.nice.org.uk/guidance/NG188> Acessado em 13 dezembro 2021
- SANTANA, André Vinícius, Fontana, Andrea Daiane e Pitta, Fabio. Pulmonary rehabilitation after COVID-19. **Jornal Brasileiro de Pneumologia** [online]. 2021, v. 47, n. 01 [Acessado 21 Dezembro 2021], e20210034. Disponível em: <<https://doi.org/10.36416/1806-3756/e20210034>>. Epub 24 Fev 2021. ISSN 1806-3756. Acessado em: 17 de setembro de 2021
- SINGHAL, T. A review of coronavirus disease-2019 (COVID-19). **Indian J Pediatr.** 2020;87:281-6. Disponível em: A Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19) | SpringerLink: Acessado em: 19 de setembro de 2021
- PITANGA, Francisco José Gondim; BECK, Carmem Cristina; PITANGA, Cristiano Penas Seara. Atividades físicas e redução do comportamento sedentário durante a pandemia do Coronavírus. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia.** ahead of print May 11, 2020 Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/dFx6V5vJr9fT6zBww3gjLSk/?format=html&lang=pt> Acessado em: 18 de setembro de 2021
- SCHELLHORN, Phillip; KLINGEL, Karin e BURGSTAHLERE, Christof. Return to Sports after COVID-19 Infection. **Eur Heart J 2020, May.** Disponível em: 10.1093/eurheartj/ehaa448 Acessado em: 18 de agosto de 2021.
- THIVEL, David et al. COVID-19–related national re-confinement: Recommendations from the National French Observatory for physical activity and sedentary behaviors (ONAPS). **Journal of Physical Activity and Health**, v. 18, n. 5, p. 474-476, 2021. Disponível em: <https://journals.humankinetics.com/downloadpdf/journals/jpah/18/5/article-p474.xml>. Acessado em 18 de setembro de 2021
- Zheng YY, Ma YT, Zhang JY, Xie X. COVID-19 and the cardiovascular system. **Nat Rev Cardiol.** 2020;17(5):259–60. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7095524/pdf/41569_2020_Article_360.pdf Acessado em: 19 de dezembro de 2021.