



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”  
Faculdade de Ciências - Bauru



# PROTOCOLO DE Telerreabilitação Pós COVID-19: PROGRAMA DE EXERCÍCIOS E ORIENTAÇÕES AOS PARTICIPANTES

**Autores:**

**Prof. Dr. Emmanuel Gomes Ciolac**  
Professor Associado e Coordenador

**Vanessa Teixeira do Amaral**  
Mestre em Ciências

Laboratório de Pesquisa em Exercício Físico e Doenças Crônicas (LEDOC),  
Departamento de Educação Física, Faculdade de Ciências, Universidade Estadual  
Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP) / Endereço: Av. Eng. Luís Edmundo  
Carrijo Coube, 14-01 - Vargem Limpa, Bauru - SP, 17033-360 – Tel: (14) 3103-9623  
Email: [emmanuel.ciolac@unesp.br](mailto:emmanuel.ciolac@unesp.br) / [vanessa.amaral@unesp.br](mailto:vanessa.amaral@unesp.br)

Protocolo de telerreabilitação utilizado no ensaio clínico randomizado e controlado "Alterações cardiorrespiratórias agudas e tardias em pacientes hospitalizados pela COVID-19: papel da função endotelial e saúde cardiovascular nos desfechos clínico-funcionais e efeito da telerreabilitação física" – REBEC [RBR-9y32yy](https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000002977). Os resultados da intervenção foram publicados em: Teixeira DO Amaral V, et al. Cardiovascular, respiratory, and functional effects of home-based exercise training after COVID-19 hospitalization. *Med Sci Sports Exerc* 2022;54(11):1795-1803. doi: [10.1249/MSS.0000000000002977](https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000002977).

Ciolac, Emmanuel Gomes.

Protocolo de telerreabilitação pós COVID-19 :  
programa de exercício e orientações aos  
participantes / Emmanuel Gomes Ciolac, Vanessa  
Teixeira do Amaral. - Bauru : Universidade  
Estadual Paulista (Unesp). Faculdade de  
Ciências, 2020

12 p. : il.

Livro digital

ISBN 978-65-86498-30-1

1. COVID-19. 2. Exercício físico. 3. SARS-  
CoV-2. 4. Telemonitoramento. 5.  
Telerreabilitação. I. Teixeira do Amaral,  
Vanessa. II. Título.

## ALONGAMENTOS

### ANTES DE SE EXERCITAR, LEIA ATENTAMENTE!

- Cada movimento deve ser executado devagar e mantido na posição entre **10 a 15 segundos**.
- Realize alongamentos para **todos os grupos musculares**, isto é: alongue seu pescoço, braços, mãos, tronco, pernas e pés.
- Todo músculo deve ser alongado tanto do lado direito, quanto do esquerdo, tanto a parte da frente, como a parte de trás.

Você pode realizar estes alongamentos na sua casa, usando um apoio se necessário, como uma mesa, cadeira ou até a parede.



1 Pressione o cotovelo contra o corpo, com as pernas paralelas e semi-flexionadas



2 Puxe levemente o braço por trás da cabeça



3 Puxe levemente a cabeça com uma das mãos



4 Puxe levemente a cabeça para baixo com as duas mãos



5 Faça um movimento giratório com a cabeça no sentido horário e anti-horário



14



13



9



6 Incline-se para a lateral, com uma mão na cintura e joelhos semi-flexionados



7

7 Afaste as pernas e desça o tronco até sentir uma leve tensão na parte de trás da coxa

## EXERCÍCIOS RESISTIDOS

Fazer exercícios de resistência (a famosa musculação) é muitíssimo importante para todas as pessoas, especialmente aquelas com mais de 60 anos de idade, pois ela previne o aparecimento da "sarcopenia", que é a perda de massa muscular que leva a dependência física mais cedo. Nesta modalidade de exercício, pode-se usar pesos livres, o peso do próprio corpo, maquinários e materiais como elásticos, bandagens, ataduras e garrafas pet com água ou areia.



*Praticando este exercício, você terá melhor amplitude em seus movimentos, fortalecimento dos músculos, entre outros*

### COMO DEVO FAZER O EXERCÍCIO?

- Inicialmente deverá ser feita uma adaptação ao treinamento.
- **3 vezes** por semana, em dias alternados (descansar 1 dia entre os treinos)
- **2 a 3 séries de 10 a 15 repetições**
- Descanso de 1 minuto entre as séries
- Controlar a INTENSIDADE pela escala de BORG (percepção subjetiva do esforço) mantendo o nível dos exercícios entre **14 e 17**.

*Se sentir dores durante a execução do exercício, pare imediatamente e conte ao seu professor na próxima aula!*

## INTENSIDADE DO TREINO

Uma ótima ferramenta para controlar a intensidade do exercício é a Escala de Percepção Subjetiva do Esforço de BORG, a PSE .

20	<b>EXTREMAMENTE CANSATIVO</b>
19	
18	
17	<b>MUITO CANSATIVO</b>
16	
15	
14	<b>CANSATIVO</b>
13	
12	
11	<b>LIGEIRAMENTE CANSATIVO</b>
10	
9	
8	<b>RELATIVAMENTE FÁCIL</b>
7	
6	

Executar o  
**TREINAMENTO RESISTIDO**  
na intensidade  
14 a 17 da PSE.

Executar o  
**TREINAMENTO AERÓBIO**  
na intensidade  
11 a 13 da PSE.

1

### AGACHAMENTO LIVRE

1. Em pé, com as pernas abertas paralelamente, faça o movimento de sentar-se, agachando lentamente e subindo lentamente.
2. Faça de conta que está sentando em uma cadeira.
3. Mantenha sempre o olhar à frente e a coluna ereta.
4. **Utilize uma cadeira se achar necessário. Sente-se e levante-se dela.**

Assista ao vídeo demonstrativo  
<https://youtu.be/-7CfVohQq8s>



2

### FLEXÃO DE BRAÇO (NA PAREDE)

1. Com os braços apoiados em uma parede, estenda suas mãos fazendo com que estejam alinhadas com o quadril e os seus dedos estejam na altura dos ombros.
2. Mantenha o corpo bem alinhado e coluna ereta.
3. Flexione os braços, sendo que seu cotovelo vá para os lados, fazendo um ângulo de 90°.
4. Volte a posição inicial.
5. **Se ficar fácil demais, faça a flexão no chão, apoiando os joelhos ou os pés (famoso "marinheiro").**

Assista ao vídeo demonstrativo  
[https://youtu.be/dqW1mSL\\_UcF](https://youtu.be/dqW1mSL_UcF)



3

### AFUNDO

1. Em pé, com uma perna à frente e a outra para trás (deixando-as na largura dos ombros)
2. Abaixar-se de modo a deixar o pé da frente totalmente apoiado no chão, enquanto o pé de trás apenas terá como apoio os dedos
3. Durante o movimento, não deixe o joelho da frente passar a linha do pé, já o joelho de trás não deve tocar o chão.



Assista ao vídeo demonstrativo  
<https://youtu.be/9LySarCzwc>

4

### REMADA UNILATERAL COM GARRAFAS

1. Apoiado em uma cadeira firme, cama ou sofá, segurando um halter ou peso adaptado (garrafa com água ou areia) em uma das mãos.
2. Executar a extensão do ombro e flexão do cotovelo simultaneamente (elevar o braço para cima com o cotovelo dobrado).

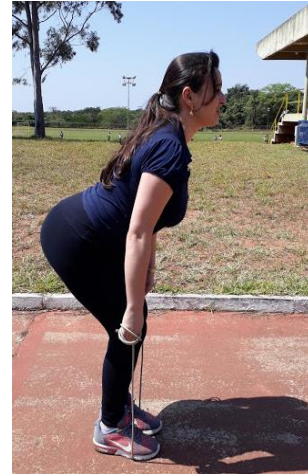


Assista ao vídeo demonstrativo  
<https://youtu.be/6w0oNftIjY>

5

### STIFF COM ELÁSTICOS

1. Em pé, com as pernas unidas, coluna ereta e joelhos discretamente flexionados, segure o elástico com os pés.
2. Tracione de modo que sinta a pressão desejada.
3. Desça e suba devagar
4. Lembre de manter o peito aberto neste exercício



6

### ELEVAÇÃO LATERAL

1. Em pé, com os pés afastados aproximadamente na largura dos ombros, com os braços ao longo do corpo, segurando os halteres (garrafas pet com água ou areia).
2. Execute a elevação dos braços para o lado, até a altura do ombro e retorne a posição original



Assista ao vídeo demonstrativo  
<https://youtu.be/w2YO1vm1WiU>

7

### GÊMEOS EM PÉ

1. Em pé, com os pés unidos, com as mãos apoiadas em uma cadeira, na parede, ou num cabo de vassoura, ficar na ponta dos pés (subir e descer)
2. Se ficar muito fácil, acrescente carga (segurando junto ao tronco).

Assista ao vídeo demonstrativo  
<https://youtu.be/fScXJDypvwc>



8

### ROSCA DIRETA

1. Em pé, com os pés afastados aproximadamente na largura dos ombros,
2. As palmas das mãos voltadas para frente, segurando halteres ou peso adaptado (garrafas com água
3. ou areia) em cada mão.
4. Executar a flexão do cotovelo (dobrar os cotovelos), retornando à posição inicial.

Assista ao vídeo demonstrativo  
<https://youtu.be/lonE3oEo4DM>



### 9 ABDOMINAL BICICLETA SENTADO

1. Sentado em uma cadeira, com os pés no chão, os braços apoiados atrás da cabeça, e sem encostar as costas na cadeira.
2. Levante um dos joelhos e tente encostar o joelho com o cotovelo do lado oposto, segurando bem devagar a fase descendente do movimento.



**3 x na semana**

**2 séries**

**10 – 15 repetições**

**1 minuto descanso entre as séries**

## SEMANA 1

- Todos os exercícios
- 1 série
- 10 repetições lentas para adaptação
- 3 vezes na semana

**ESSA RECOMENDAÇÃO PODE  
MUDAR COM ORIENTAÇÃO DO  
PROFESSOR RESPONSÁVEL**

## SEMANA 2

- Todos os exercícios
- 2 séries
- 10 repetições
- 1 minuto de descanso entre as séries
- 3 vezes na semana

## SEMANA 3, 4 e 5

- Todos os exercícios
- 3 séries
- 12 repetições
- 1 minuto de descanso entre as séries
- 3 vezes na semana

**ABDOMINAL  
NA CADEIRA**

*Se sentir dores durante a execução do exercício, pare imediatamente e conte ao seu professor na próxima aula!*

## EXERCÍCIOS AERÓBIOS

Fazer exercícios aeróbios é muito importante para perder peso e melhorar a capacidade cardiorrespiratória. Nesta modalidade de exercício, o consumo de oxigênio é predominante no processo de geração de energia nos músculos, auxiliando na perda de gordura. Mas para isso, os exercícios tem que ser feitos sem parar por mais de 3 minutos.



*Praticando este exercício, seus níveis de gordura no sangue irão diminuir e você terá mais disposição no dia a dia.*

### COMO DEVO FAZER O EXERCÍCIO?

- **5 vezes** por semana
- Forma contínua (**30 minutos**) ou acumulada (2 sessões diárias de 15 min ou 3 sessões diárias de 10 min).
- Usar roupas confortáveis e tênis adequado para prática esportivas
- Se for fazer caminhada na rua, escolher um local em que não tenha desníveis.
- Controlar a **INTENSIDADE** pela escala de percepção subjetiva do esforço (PSE) mantendo o nível do exercício entre **11 a 13**.

*Se sentir dores durante a execução do exercício, pare imediatamente e conte ao seu professor na próxima aula!*

TABELA DE PRESCRIÇÃO DE TREINAMENTO RESISTIDO SEMANAS 3, 4 E 5

TREINAMENTO RESISTIDO					
VEZES POR SEMANA	EXERCÍCIO	SÉRIES	REPETIÇÕES	DESCANSO	INTENSIDADE PSE
3	Agachamento Livre	3	10- 12	1 min	14-17
3	Flexão de braço na parede	3	10- 12	1 min	14-17
3	Afundo (unilateral)	3	10- 12	1 min	14-17
3	Remada deitada (unilateral)	3	10- 12	1 min	14-17
3	Stiff	3	10- 12	1 min	14-17
3	Elevação lateral	3	10- 12	1 min	14-17
3	Gêmeos em pé	3	10- 12	1 min	14-17
3	Rosca direta	3	10- 12	1 min	14-17
3	Abdominal bicicleta sentado (unilateral)	3	10-12	1 min	14-17

*Se sentir dores durante a execução do exercício, pare imediatamente e conte ao seu professor na próxima aula!*

