



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO  
SUL DE MINAS GERAIS – *Campus* MUZAMBINHO**

**PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO DE FORMAÇÃO INICIAL E  
CONTINUADA (FIC)**

**EXERCÍCIO FÍSICO E COVID-19: UM PANORAMA DE SUAS RELAÇÕES  
FISIOLÓGICAS**

Coordenador do curso: Prof. Renato Aparecido de Souza

*Campus* Muzambinho  
Maio de 2021

<b>1 – DADOS DA INSTITUIÇÃO:</b>	
<b>Nome</b>	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - <i>Campus Muzambinho</i> .
<b>Endereço</b>	Estrada de Muzambinho, Km 35, Bairro Morro Preto - Caixa Postal 02
<b>Cidade/UF/CEP</b>	Muzambinho - MG - 37890-000
<b>Site da Instituição</b>	<a href="http://www.muz.ifsuldeminas.edu.br">www.muz.ifsuldeminas.edu.br</a>

<b>2 - DADOS GERAIS DO CURSO:</b>	
<b>Nome do curso</b>	Exercício Físico e Covid-19: um panorama de suas relações fisiológicas
<b>Nome do Coordenador(a)</b>	Renato Aparecido de Souza
<b>Eixo tecnológico</b>	Ambiente e Saúde
<b>Nome do Instrutor(a)</b>	Renato Aparecido de Souza
<b>Tipo de Programa</b>	Formação Continuada
<b>Previsão de início e de término</b>	14/06/2021 até 11/07/2021
<b>Número de vagas por turma</b>	100
<b>Carga horária total</b>	20 horas
<b>Periodicidade das aulas (diária ou semanal)</b>	Semanal
<b>Turno e horário das aulas</b>	Virtual
<b>Local das aulas</b>	Google Meet (lives) e Moodle (ambiente virtual de aprendizagem)

### **3 – RESUMO DO CURSO:**

O curso visa proporcionar o conhecimento das evidências científicas que sustentam a recomendação da prática regular de exercícios físicos para a prevenção e reabilitação das sequelas sistêmicas (cardiorespiratórias, musculares e imunohematológicas) da COVID-19. Serão apresentados e discutidos artigos da literatura nacional e internacional mais recentes acerca do tema. Serão realizados quatro encontros síncronos com a oportunidade para participação assíncrona no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do CEAD - *Campus* Muzambinho. No total, serão 20 horas de curso. Espera-se permitir que os participantes deste curso tenham condições de criar estratégias de planejamento para elaboração de programas com exercícios físicos para tal finalidade.

### **4 – JUSTIFICATIVA DO CURSO:**

A infecção por SARS-Cov-2 leva à doença do novo coronavírus (COVID-19), a qual é caracterizada por um rápido quadro inflamatório sistêmico e pulmonar, levando em muitos casos à um quadro de fibrose pulmonar, além de alterações imunohematológicas, cardiovasculares, musculares e renais que podem persistir por meses. Por isso, existe a necessidade urgente de se entender quais alterações persistem no pós-COVID-19, para que um programa de reabilitação efetivo possa ser estabelecido de maneira a atenuar essas comorbidades. A necessidade da prevenção da COVID-19 e acompanhamento a longo prazo e de reabilitação no paciente pós-COVID-19 tem sido enfatizada em todo o mundo. No Reino Unido, por exemplo, tem sido proposto que até 50% dos pacientes pós-COVID-19 necessitarão de cuidados de longo termo assim como de reabilitação. Nesse sentido, a Sociedade Britânica de Medicina de Reabilitação (BSRM) explicitou a necessidade de reabilitação aos pacientes pós-COVID-19, a qual inclui necessidades para a área pulmonar, cardíaca, psicológica e músculo-esquelética. Infecções graves que levam à dificuldade respiratória com doenças semelhantes, incluindo SARS e MERS, mostram problemas persistentes por pelo menos um ano após a recuperação. Somente em Muzambinho-MG, aproximadamente 1000 (mil) casos já foram confirmados e capacitar profissionais da saúde para melhor atender e conduzir o momento pós-Covid é fundamental.

## **5 – OBJETIVOS DO CURSO:**

### **Objetivo Geral:**

Capacitar os participantes do curso no que se refere à identificação/reconhecimento dos aspectos fisiológicos do exercício físico sobre a COVID-19 nos variados sistemas orgânicos.

### **Objetivos Específicos:**

- ⇒ Apresentar evidências científicas que sustentem a prática regular de exercício físico como benéfica do ponto de vista preventivo à COVID-19;
- ⇒ Apresentar evidências científicas que sustentam a prática regular de exercício físico como benéfica do ponto de vista de reabilitação da síndrome pós-COVID-19, nos sistemas pulmonar, cardiovascular, muscular e imunohematológico.

## **6 – PÚBLICO-ALVO:**

Estudantes da área da saúde, pesquisadores e professores interessados no tema.

## **7 – PERFIL PROFISSIONAL E ÁREAS DE ATUAÇÃO:**

É esperado que, ao final do curso, o egresso seja capaz de analisar a situação de saúde de pessoas e compreender a importância do exercício físico para prevenção e reabilitação pós-covid.

## **8 – PRÉ-REQUISITO DE ACESSO AO CURSO:**

Não se aplica.

## **9 – COMPETÊNCIAS E HABILIDADES**

Ser capaz de compreender os aspectos teóricos que envolvem a prática regular do exercício físico com a fisiopatologia da COVID-19.

<b>10 – MATRIZ CURRICULAR:</b>	
<b>DISCIPLINA</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
COVID-19 e Exercício Físico - Ligações Fisiopatológicas	5 horas
Sistema Muscular e Síndrome Pós-Covid-19	5 horas
Sistema Cardiorrespiratório e Síndrome Pós-Covid-19	5 horas
Sistema imunohematológico e Síndrome Pós-Covid-19	5 horas
<b>TOTAL DA CARGA HORÁRIA DO CURSO</b>	<b>20 horas</b>

<b>11 – METODOLOGIA:</b>
<p>As aulas serão ao vivo (síncronas) e disponibilizadas no Moodle (plataforma presencial) semanalmente. Em cada semana será disponibilizada a gravação da aula síncrona conforme a matriz curricular do curso.</p> <p>Para as aulas, serão utilizados artigos científicos nacionais e internacionais e também discussões de caso. Discussões acerca de estratégias da elaboração de programa terapêutico com exercícios físicos também ocorrerão.</p>

<b>12 – ESPECIFICAR TIPO DE AULA (TEÓRICA/PRÁTICA):</b>
<p>As aulas serão expositivas síncronas com apresentação de casos clínicos e evidências científicas. As gravações poderão ser assistidas de maneira assíncrona.</p>

<b>13 – CRONOGRAMA DE AÇÃO:</b>
<p>O curso terá suas aulas disponibilizadas de maneira síncrona (ao vivo) no Google Meet às terças-feiras às 19h00-21h00. Após cada encontro síncrono, as gravações serão disponibilizadas na plataforma presencial AVA. Na última semana será realizada uma avaliação (assíncrona) para identificação da aprendizagem dos estudantes. No total serão 4 semanas.</p>

#### 14 – AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM:

Será realizada uma avaliação ao final do curso por meio de questões de múltipla escolha para que os alunos demonstrem os seus conhecimentos. Para que o aluno seja considerado aprovado ao final do curso será necessário atingir uma pontuação final de 60% de aproveitamento.

#### 15 – QUADRO DOS DOCENTES ENVOLVIDOS COM O CURSO

Renato Aparecido de Souza – 35 9 99110110 –  
[renato.souza@muz.ifsuldeminas.edu.br](mailto:renato.souza@muz.ifsuldeminas.edu.br)

#### 16 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

##### Básica:

Adhikari, S., Meng, S., Wu, Y. et al. Epidemiologia, causas, manifestação clínica e diagnóstico, prevenção e controle da doença por coronavírus (COVID-19) durante o período inicial do surto: uma revisão do escopo. **Infect Dis Poverty** 9, 29 (2020).  
<https://doi.org/10.1186/s40249-020-00646-x>

Bhatia RT, Marwaha S, Malhotra A, Iqbal Z, Hughes C, Börjesson M, Niebauer J, Pelliccia A, Schmied C, Serratos L, Papadakis M, Sharma S. Exercise in the Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2) era: A Question and Answer session with the experts Endorsed by the section of Sports Cardiology & Exercise of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC). **Eur J Prev Cardiol.** 2020 Jun 1:2047487320930596. doi: 10.1177/2047487320930596. Online ahead of print.

Souza RA, Nakamura PM, Teixeira IP, Souza MT, Higino WP. A Probable Relationship between Physical Exercise and COVID-19 Mediated by the Renin-Angiotensin-Aldosterone System. **Int. J. Cardiovasc. Sci.** 2021;  
<https://doi.org/10.36660/ijcs.20200188>.

##### Complementar:

Bonow RO, Fonarow GC, O’Gara PT, et al. Association of coronavirus disease 2019 (COVID-19) with myocardial injury and mortality. **JAMA Cardiol.** Epub ahead of

print 27 March 2020. DOI: 10.1001/jamacardio.2020. 1105.

Henry BM, Vikse J, Benoit S, Favaloro EJ and Lippig G. Hyperinflammation and derangement of renin-angiotensin-aldosterone system in COVID-19: A novel hypothesis for clinically suspected hypercoagulopathy and microvascular immunothrombosis. **Clin Chim Acta**. 2020 Aug; 507: 167–173. doi: 10.1016/j.cca.2020.04.027.

Morley, J. E., Kalantar-Zadeh, K., & Anker, S. D. (2020). COVID-19: a major cause of cachexia and sarcopenia? **Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle**. doi:10.1002/jcsm.12589.

Narici M, De Vito G, Franchi M, et al. Impact of sedentarism due to the COVID-19 home confinement on neuromuscular, cardiovascular and metabolic health: Physiological and pathophysiological implications and recommendations for physical and nutritional countermeasures [published online ahead of print, 2020 May 12]. **Eur J Sport Sci**. 2020;1-22. doi:10.1080/17461391.2020.1761076.

## **17 – INFRAESTRUTURA E MATERIAIS NECESSÁRIOS**

Será necessário para realização do curso um computador com acesso à internet, e equipamentos como, por exemplo, webcam, fone de ouvido etc.

**OBS: Novos itens podem ser inseridos, ao longo do quadro, de acordo com a necessidade.**

**PPC revisado por:**

*Renato Aparecido de Souza* – Instrutor e Coordenador do curso  
*Aracele Garcia de Oliveira Fassbinder* – Diretora de Desenvolvimento Educacional  
*Giovanna Maria Abrantes Carvas* – Pedagoga  
*Daniel Chiaradia Oliveira* – Coordenador-Geral de Extensão