



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS I  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA  
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

**LAYON MARTINS COSTA**

**TECNOLOGIA AUXILIANDO NA PRÁTICA DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

**CAMPINA GRANDE – PB**

**2021**

**LAYON MARTINS COSTA**

**TECNOLOGIA AUXILIANDO NA PRÁTICA DE EDECAÇÃO FÍSICA**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado à Coordenação /Departamento do Curso de Educação Física da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Educação Física.

**Orientador:** Prof. Dr. Alvaro Luis Pessoa de Farias.

**CAMPINA GRANDE - PB**

**2021**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

C8371 Costa, Layon Martins.  
Tecnologia auxiliando na prática de educação física  
[manuscrito] / Layon Martins Costa. - 2021.  
15 p.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2021.

"Orientação : Prof. Dr. Álvaro Luis Pessoa de Farias , Departamento de Educação Física - CCBS."

1. Treinamento resistido. 2. Treinamento funcional. 3. Isolamento social. I. Título

21. ed. CDD 613.71

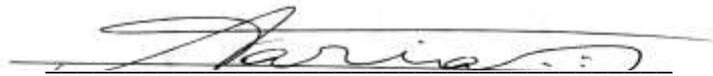
**LAYON MARTINS COSTA**

**TECNOLOGIA AUXILIANDO NA PRÁTICA DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado à Coordenação /Departamento do Curso de Educação Física da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Educação Física.

Aprovado em: 30/09/2021

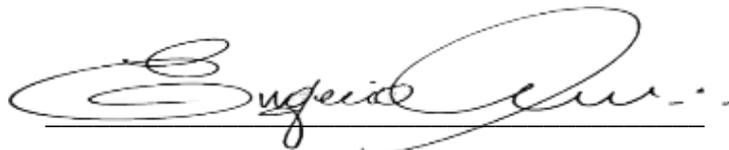
**BANCA EXAMINADORA**



Prof. Dr. Álvaro Luis Pessoa de Farias (Orientador)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Dr. Divanalmi Ferreira Maia  
Centro Universitário Unifip



Prof. Esp. José Eugenio Elói Moura  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Aos meus pais, pela dedicação,  
companheirismo e amizade, DEDICO.

## LISTA QUADROS

<b>Quadro 1</b> – Cronograma de atividades realizadas.....	14
--	----

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>08</b>
<b>2</b>	<b>COVID-19 E SUA INFLUÊNCIA NA PRÁTICA DE EXERCÍCIO FÍSICO</b> .....	<b>08</b>
<b>3</b>	<b>TREINAMENTO FUNCIONAL</b> .....	<b>09</b>
<b>4</b>	<b>TREINAMENTO RESISTIDO</b> .....	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>ASPECTOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>10</b>
<b>5.1</b>	<b>Tipo de pesquisa</b> .....	<b>10</b>
<b>5.2</b>	<b>População e amostra</b> .....	<b>10</b>
<b>5.3</b>	<b>Protocolos aplicados ao treinamento</b> .....	<b>10</b>
<b>5.4</b>	<b>Coleta e análise de dados</b> .....	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>12</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>13</b>

## TECNOLOGIA AUXILIANDO NA PRÁTICA DE EDUCAÇÃO FÍSICA

### TECHNOLOGY AID IN PHYSICAL EDUCATION PRACTICE

Layon Martins Costa

#### RESUMO

Com a chegada do Sars-CoV-2, dando origem a doença denominada de COVID-19 diversas medidas de proteção foram adotadas para conter a disseminação do vírus, dentre elas o distanciamento social. Uma das medidas profiláticas abordadas pelos órgãos de saúde mundiais foi a prática de exercícios, porém, estes tiveram de ser adaptados para a realização em ambiente doméstico e similar até que fosse mais seguro o retorno dos locais de treino coletivo. A partir disto, o objetivo do trabalho caracteriza-se em um estudo de caso referido ao desenvolvimento um plano de exercícios, além de uma análise das vantagens e desvantagens de atividades voltadas a combinação do treinamento funcional com o treinamento resistido durante a pandemia da COVID-19. A metodologia aplicada para a obtenção do estudo deu origem a um plano de treinos estabelecido de acordo com as necessidades da população estudada, onde a análise aconteceu através de uma modalidade *online* (via Zoom) e videoaulas. Os resultados foram examinados por meio de testes aplicados a cada 3 meses para identificar ganho de força e resistência, tanto em ambiente domiciliar como em academia. A metodologia empregada mostrou-se eficaz para o desenvolvimento funcional da população, levando a uma prática de exercícios segura e eficiente. Foi possível observar que a tecnologia auxiliou de maneira positiva, facilitando a interação aluno-professor, além de trazer segurança para a população analisada, visto que o distanciamento social foi obedecido de maneira criteriosa.

**Palavras-chave:** COVID-19. Treinamento resistido. Treinamento funcional.

#### ABSTRACT

With the arrival of Sars-CoV-2, giving rise to the disease called COVID-19, several protection measures were adopted to contain the spread of the virus, including social distancing. One of the prophylactic measures addressed by world health agencies was the practice of exercises, however, these had to be adapted to be performed in a domestic and similar environment until it was safer to return to the collective training sites. From this, the objective of the work is characterized in a case study referring to the development of an exercise plan, in addition to an analysis of the advantages and disadvantages of activities aimed at the combination of functional training with resistance training during the COVID pandemic. 19. The methodology applied to obtain the study gave rise to a training plan established according to the needs of the population studied, where the analysis took place

through an online modality (via Zoom) and video classes. The results were examined through tests applied every 3 months to identify strength and endurance gains, both in the home environment and in the gym. The methodology used proved to be effective for the functional development of the population, leading to safe and efficient exercise practice. It was possible to observe that the technology helped in a positive way, facilitating the student-teacher interaction, in addition to bringing security to the analyzed population, since the social distancing was carefully obeyed.

**Keywords:** COVID-19. Resistance training. Functional training.

## 1. INTRODUÇÃO

É de conhecimento geral que o exercício físico exerce uma influência no sistema imunológico de quem o pratica. Fatores como duração, intensidade e até mesmo o tipo de exercício possui um papel fundamental para a determinação dos índices de influência neste sistema (KRINSKI *et al.*, 2010; LEANDRO *et al.*, 2002). Por este motivo, durante a pandemia que se instalou a *corona virus disease 2019* (COVID-19) pessoas do mundo todo buscaram ajuda através da prática de exercício, sendo eles realizados em casa, proveniente do fechamento das academias, ou ao ar livre, seguindo todos os protocolos estabelecidos pelos órgãos de saúde mundiais, como a Organização Mundial da Saúde (OMS).

Solon-Júnior *et al.* (2020) coordenou um estudo que visava analisar a qualidade de vida, sono, psicológica e alimentar de indivíduos ativos e inativos no período da pandemia. O estudo mostrou que mesmo praticando exercício em ambiente domiciliar, aqueles indivíduos ativos manifestaram uma qualidade dos fatores melhores do que aqueles indivíduos que permaneceram inativos durante o mesmo período (SOLON JÚNIOR *et al.*, 2020).

Visando a melhoria de aspectos físicos, imunes e psicológicos, o treinamento funcional se apresenta como uma promissora alternativa no desenvolvimento dos treinos aplicados durante este período. Por ser uma das modalidades de treinamento mais abordadas da atualidade, o treinamento funcional é amplamente aplicado em academias e treinos ao ar livre e possui uma gama de possibilidades para adaptação visando o ambiente e o indivíduo, por possuir atributos de atividades cotidianas com objetivo de estabelecer melhor equilíbrio muscular e dinâmico, diminuição de lesão e quedas a partir do controle corporal, além de melhorar a eficiência de movimentos realizada (ARAÚJO, M. F. R. *et al.*, 2019; MACIEL *et al.*, 2020; TEIXEIRA *et al.*, 2016).

Em conjunto com o treinamento funcional, o treinamento resistido apresenta diversas vantagens na aplicação da prática de exercício sobre esses fatores, como a melhoria do desempenho e condicionamento físico geral, assim como o ganho de hipertrofia muscular, fatores estéticos e até mesmo aumento da densidade óssea, além de ser indicado para uma ampla diversidade de público, inclusive crianças, adolescentes, grávidas e idosos (BENEDET *et al.*, 2013; LIMA; SAVI, 2013; OLIVEIRA *et al.*, 2019).

Devido a pandemia ocasionada pelo Corona vírus, indivíduos sentiram uma maior necessidade atrelada a prática de exercícios físicos, tanto relacionado a melhora do índice de imunidade como para simplesmente sentir-se bem e mais ativos. As possibilidades atreladas ao desenvolvimento do treino realizado neste cenário se tornaram limitadas, já que inicialmente a população possuía como equipamentos de treino utensílios domésticos e mais comuns como cadeiras, colchonetes e elásticos. A combinação do treinamento funcional com o treinamento resistido partiu como solução ideal para a prescrição destes treinos, já que são adaptáveis e visam justamente o melhor desenvolvimento do indivíduo relacionado a práticas comuns do dia a dia, combinados com uma melhor performance de força e agilidade.

Tendo isto em vista, o objetivo deste estudo refere-se ao desenvolvimento um plano de exercícios, além de uma análise das vantagens e desvantagens de atividades voltadas a combinação do treinamento funcional com o treinamento resistido aplicadas na prática de atividade física em ambiente doméstico e em academia durante a pandemia da COVID-19.

## 2. COVID-19 E SUA INFLUÊNCIA NA PRÁTICA DE EXERCÍCIO FÍSICO

O corona vírus (CoV) surgiu no panorama mundial causando um alto índice de mortalidade e apresentando sintomas referentes a síndrome respiratória aguda (Sars).

Identificado em dezembro de 2019, na China e denominado de Sars-CoV-2, o novo corona vírus causador da corona vírus da *corona virus disease 2019* (COVID-19) apresentou seu primeiro caso de infecção no Brasil no mês de fevereiro, em março o quadro evoluiu para pandemia global e a partir disso os casos cresceram de maneira exponencial, causando milhares de mortes em todo o país e no mundo (CAVALCANTE, 2020; DARONCO *et al.*, 2021; NOGUEIRA *et al.*, 2021).

Em decorrência das características do vírus, uma das medidas profiláticas mais eficazes foi o isolamento social. Indivíduos permaneceram em suas moradias por meses, despertando o interesse pela atividade física no decorrer deste processo, utilizando disto como um meio para aumentar sua imunidade, fortalecer seu corpo e até mesmo criar conexão com outras pessoas via tecnologia *online* com o uso de aparelhos eletrônicos. A tecnologia se tornou um poderoso aliado para os profissionais de educação física, que usufruíram deste meio para a realização das práticas de exercício, através de aulas *online*, *lives* e vídeo chamadas para que a orientação se consolidasse em uma prática segura para os indivíduos que se interessassem na temática (GALVÃO; CEZAR, 2020; RAIOL; SAMPAIO; FERNANDES, 2020).

A prática de exercícios, mesmo que em ambiente domiciliar é muito importante, além de ser designada como estratégia para a prevenção ou controle de diversas doenças crônicas, dentro delas doenças cardiovasculares, diabetes e obesidade, que passaram a ser determinadas como fatores de risco para a contaminação da COVID-19. Outro fator de risco citado pelas organizações de saúde mundiais foi a idade. Ressalta-se que além de aprimorar a imunidade do indivíduo que está praticando o exercício físico, há um prolongamento nas chances do não aparecimento de disfunções relacionadas ao avanço da idade para indivíduos ativos. Sendo assim, a partir de uma pesquisa realizada no Brasil, foi possível concluir que indivíduos ativos, que praticam pelo menos cerca de 150 minutos de atividade física moderada por semana apresentaram um risco para internação hospitalar por COVID-19 significativamente menor (> 34%) quando comparado com indivíduos não ativos (DARONCO *et al.*, 2021; NOGUEIRA *et al.*, 2021; SOARES, 2021; SUELEN, 2020).

### **3. TREINAMENTO FUNCIONAL**

Devido as limitações implantadas pela pandemia, o treinamento funcional se apresenta como uma promissora alternativa para a aplicação de exercícios assistidos tanto em ambiente domiciliar como em academias.

Há uma discussão no meio acadêmico referente a definição do treinamento funcional, já que o termo treinamento se refere ao preparo objetivando um propósito final e funcional está relacionado a funções, sendo assim, o treinamento funcional aplicado ao exercício físico estaria relacionado ao aprimoramento de tarefas biomotoras, desenvolvimento de estruturas, estado psicobiológico, promovendo uma melhoria na qualidade de vida do indivíduo praticante para a realização de tarefas esportivas e até cotidianas. Além de possuir como objetivo a busca por uma melhor estabilidade, aumento de massa, coordenação e controle corporal, e auxiliar na diminuição da incidência de lesões (ARAÚJO, M. F. R. *et al.*, 2019; MACIEL *et al.*, 2020; TEIXEIRA *et al.*, 2016).

### **4. TREINAMENTO RESISTIDO**

Treinamento de resistido, ou simplesmente treinamento de força vem sendo aplicado em conjunto com o treinamento funcional para diversos grupos como crianças, idosos, gestantes e indivíduos portadores de doenças crônicas, além daqueles que possuem necessidades especiais e não apenas para atletas no geral, já que o crescimento no nível de força muscular

está ligado diretamente a independência e realização de atividades do dia a dia (NETO; GENTIL, 2011; VIANA *et al.*, 2020).

O treinamento resistido é caracterizado por ser um método de aptidão física, seguindo uma abordagem de aplicabilidade de cargas e aumento progressivo das mesmas visando uma aquisição do aumento de massa muscular, força, hipertrofia, resistências e potência. Quando aplicado diariamente esta vertente de treinamento por também levar a um aumento da massa óssea gerando uma proteção do indivíduo contra quedas e lesões, além de influenciar no grau de risco de osteoporose apresentado, se houver aplicabilidade (GONÇALVES *et al.*, 2012; JOVINE *et al.*, 2006; SILVA, 2014). Variados estudos presentes na literatura determinam que o treinamento de força sozinho não impõe uma melhora significativa em várias destes resultados buscados, portanto, uma combinação entre um treinamento que também apresente características aeróbicas pode reverter estes dados (ARAÚJO, J. M. M. M. *et al.*, 2020; PAULA; CUNHA; TUFAMIN, 2014).

No desenvolvimento da planilha dos treinos é possível observar que o treinamento resistido trabalha com diversas variáveis, dentre delas estão a frequência semanal de treino, equipamento, tipo de resistência ou carga utilizada no processamento, número de repetições a serem executadas, intensidade de execução, incluindo velocidade e ordem de execução, tipo do grupamento muscular e conseqüentemente contração exercida, entre outros, onde a modificação de qualquer uma dessas variáveis pode comprometer e levar a modificação total do resultado final do treino (GRAHL *et al.*, 2013; SILVA, 2014).

## **5. ASPECTOS METODOLÓGICOS**

### **5.1 Tipo de pesquisa**

O presente estudo refere-se a análise de um estudo de caso, com a finalidade de descrição de uma experiência realizada pelo autor no intervalo de tempo entre agosto de 2020 e julho de 2021, abordando dificuldades estabelecidas pela pandemia da COVID-19 em treinamento coordenado em modalidade *online*.

### **5.2 População e amostra**

Este estudo foi composto por uma população limitada, visando as regras de distanciamento social estabelecidas pelos órgãos de saúde mundiais. A análise contou com a participação de uma (1) aluna, do gênero feminino, adulta, com idade entre 25-35 anos, ativa, residente nos Estados Unidos da América (EUA), que apresentou ausência de comorbidades.

### **5.3 Protocolos aplicados ao treinamento**

Visando o fechamento dos estabelecimentos de atividade física, o treinamento ocorreu em ambiente domiciliar. Portanto, inicialmente os materiais utilizados na execução dos treinos foram aqueles acessíveis, apresents no dia-a-dia da aluna. Sendo assim, os materiais utilizados no período do treino funcional realizado em casa, foram: kit de elástico vollo de 3 intensidades, materiais recicláveis (galão de água de 5 litros, cabo de vassoura e um banco de plástico).

Após a declaração de que espaços destinados a realização de atividades físicas passaram a ser considerados como essenciais, as academias e centros esportivos reabriram, ampliando a possibilidade de treino e conseqüentemente de materiais utilizados. Quando referentes ao ambiente não-domiciliar, os maquinários usados no período de treino resistido, na academia do prédio foram: crossover angular da marca, supino vertical, puxada vertical, gaiola de

agachamento, cadeira extensora e flexora, kettlebell marca ziva, dumbbell marca technogyn, bola suíça marca vollo.

#### 5.4 Coleta e análise de dados

Os testes utilizados na fase do treinamento funcional foram os testes de resistência de: 1 minuto em prancha, 1 minuto o máximo de agachamento, 1 minuto o máximo de *burpees*, 1 minuto o máximo de abdominais, 1 minuto o máximo de flexões.

Os testes foram realizados em um intervalo de dois dias, onde no primeiro dia foram realizados os testes de agachamento, flexão e prancha, descansando 10 minutos entre os testes. Após 2 dias de intervalo, foram realizados os testes de *burpees* e prancha. Houve repetição desta metodologia a cada 3 meses.

Quando referentes aqueles testes feitos para a fase de treino resistido, houve a aplicação de uma metodologia com o objetivo de achar a carga máxima para uma repetição de agachamento, levantamento terra, supino vertical, puxada vertical, cadeira extensora e flexora. Os testes também foram realizados em um intervalo de dois dias, no primeiro dia foram realizados os de agachamento, supino, cadeira flexora, onde a aluna tinha 4 tentativas para achar a carga máxima e um descanso de 5 minutos entre as tentativas, contando com um intervalo de 10 minutos para realizar o teste em outro movimento. Após o intervalo de 2 dias os testes no levantamento terra, puxada vertical e cadeira extensora foram realizados utilizando o mesmo protocolo usado no primeiro dia. Mais uma vez, houve repetição da metodologia a cada 3 meses.

As aulas começaram em agosto de 2020, contando com um total de 6 meses treinando em casa e após a liberação das atividades na academia em fevereiro, os treinos passaram a serem realizados neste local.

Nos 6 primeiros meses o cronograma de treino era dividido em 3 dias, segunda, quarta e sexta, após começarem a serem feitos na academia passou a ser realizado duas vezes por semana. As aulas eram aplicadas a partir de plataformas *online* (Zoom Meetings), combinadas com o envio de vídeos e materiais de suporte.

O cronograma de atividades realizadas pela aluna foi planejado de acordo com os testes aplicados, a partir dos testes foi elaborado o cronograma de treinos, os treinos variaram de acordo com o feedback trocados com a aluna, porém sempre buscando o um aumento do percentual de força e agilidade, os testes foram aplicados a cada 3 meses assim como mostra no Quadro 1.

**Quadro 1** – Cronograma de atividades realizadas.

Atividades	Ano (2020-2021)											
	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.
Prancha	X				X							
Agachamento	X				X							
<i>Burpee</i>	X				X							
Abdominal	X				X							

Flexão	X				X							
Levantamento Terra								X				X
Supino vertical								X				X
Puxada vertical								X				X
Cadeira extensora								X				X
Cadeira flexora								X				X

Fonte: Autoria própria.

## 6. DISCUSSÃO

A tecnologia vem estando cada dia mais presente no dia a dia das pessoas. Em todos os aspectos vê-se um exemplo de onde a tecnologia se encaixa para engrandecer projetos. A realização de aulas em período pandêmico se tornou possível apenas com o auxílio desta tecnologia. A plataforma Zoom Meetings é uma plataforma *online* utilizada por diversos educadores ao redor do mundo, sendo assim, aplicada também neste presente trabalho. Por meio do Zoom, foi possível a realização de aulas, onde o aluno, do conforto de sua casa, teve acesso as explicações detalhadas dos treinos prescritos visando a melhoria do desempenho da população estudada.

As aulas foram previamente estabelecidas de acordo com uma planilha que continha informações detalhadas sobre qual exercício iria ser realizado de acordo com a necessidade da população e instrumentos em sua posse, assim como o modo e tempo de execução. Após a produção da planilha, estas eram enviadas via e-mail e posteriormente o encontro através da plataforma *online* se estabelecia.

Os resultados obtidos através dos exercícios baseados nos treinamentos funcional e resistido foram contabilizados de acordo com testes aplicados, onde foi possível observar uma melhora progressiva da população em todos os pontos analisados, tais como força, resistência e potência, se tornando mais significativos quando o uso de maquinários foi implantado.

## 7. CONCLUSÃO

A metodologia aplicada mostrou-se eficaz na análise do índice de melhora no desempenho e ganho de força da população estudada. Os materiais utilizados para a execução das atividades se mostraram de fácil manejo e acesso, além de se encaixarem no padrão do treinamento aplicado. As metodologias adotadas compostas por vídeo aulas com o auxílio de plataformas online supriram a necessidade do treinamento em ambos ambientes. O índice de força, resistência e potência da população estudada aumentou de maneira progressiva, porém, se tornou mais significativo quando foi implantado o uso de maquinários.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, J. M. M. M. *et al.* Efeitos do treinamento resistido e do treinamento combinado sobre os níveis pressóricos de portadores de hipertensão arterial sistêmica. **Brazilian Journal of Health Review**, [s. l.], v. 3, n. 4, p. 7081–7089, 2020. Available at: <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n4-062>
- ARAÚJO, M. F. R. *et al.* INFLUÊNCIA DO TREINAMENTO FUNCIONAL NA QUALIDADE DE VIDA DOS IDOSOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA. **e-Sientia**, [s. l.], v. 12, n. 1, p. 15–21, 2019.
- BENEDET, J. *et al.* Treinamento resistido para crianças e adolescentes. **ABCS Health Sci**, [s. l.], v. 38, n. 1, p. 40–46, 2013.
- CAVALCANTE, F. M. R. **EXERCÍCIO FÍSICO DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19: DIFICULDADES E NOVAS POSSIBILIDADES**. 1–22 f. 2020. [s. l.], 2020. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ndteint.2014.07.001><https://doi.org/10.1016/j.ndteint.2017.12.003><http://dx.doi.org/10.1016/j.matdes.2017.02.024>
- DARONCO, L. S. E. *et al.* EDUCAÇÃO FÍSICA E SAÚDE EM TEMPOS DE COVID-19. **Ministério da Educação - FAPERGS**, [s. l.], 2021.
- GALVÃO, F. M. N.; CEZAR, M. D. M. O Impacto Do Covid-19 Na Rotina De Treino De Corredores Recreativos. **Revista Científica Eletrônica de Ciências Aplicadas da FAIT**, [s. l.], v. 16, n. 2, p. 1–11, 2020.
- GONÇALVES, A. C. C. R. *et al.* Exercício resistido no cardiopata: revisão sistemática. **Fisioterapia em Movimento**, [s. l.], v. 25, n. 1, p. 195–205, 2012. Available at: <https://doi.org/10.1590/s0103-51502012000100019>
- GRAHL, G. *et al.* Efeitos Do Treinamento Resistido Na Redução Do Percentual De Gordura Corporal Em Adultos: Uma Revisão De Literatura. **Caderno de Educação Física e Esporte**, [s. l.], v. 11, n. 2, p. 69–77, 2013.
- JOVINE, M. S. *et al.* Efeito do treinamento resistido sobre a osteoporose após a menopausa: Estudo de atualização. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [s. l.], v. 9, n. 4, p. 493–505, 2006. Available at: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2006000400010>
- KRINSKI, K. *et al.* Efeitos do exercício físico no sistema imunológico. **Revista Brasileira de Medicina**, [s. l.], v. 67, n. 7, p. 228–233, 2010.
- LEANDRO, C. *et al.* Exercício físico e sistema imunológico: mecanismos e integrações. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, [s. l.], v. 2002, n. 5, p. 80–90, 2002. Available at: <https://doi.org/10.5628/rpcd.02.05.80>
- LIMA, A. F. V.; SAVI, A. **INFLUÊNCIA DO TREINAMENTO RESISTIDO NO EMAGRECIMENTO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**. [S. l.: s. n.], 2013.
- MACIEL, J. P. da S. *et al.* A IMPORTÂNCIA DO TREINAMENTO FUNCIONAL NO

COTIDIANO DAS ACADEMIAS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA. **Revista Valore**, [s. l.], v. 5, p. 1–14, 2020.

NETO, F. R.; GENTIL, P. Treinamento resistido como intervenção na reabilitação em pacientes com lesão medular: uma revisão de literatura. **ACTA FISIATR**, [s. l.], v. 18, n. 2, p. 91 – 96, 2011. Available at: <http://www.periodicos.usp.br/actafisiatr/article/view/103625><https://www.revistas.usp.br/actafisiatr/article/view/103496><http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/biblio-906926?lang=es>

NOGUEIRA, C. J. *et al.* Recomendações para a prática de exercício físico em face do COVID-19: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de Fisiologia do Exerc&iacute cio**, [s. l.], v. 20, n. 1, p. 101–124, 2021. Available at: <https://doi.org/10.33233/rbfex.v20i1.4254>

OLIVEIRA, A. de F. *et al.* Artigo de revisão treinamento resistido para gestantes: uma revisão da literatura. **Revista CPAQV**, [s. l.], v. 11, n. 2, 2019. Available at: <https://doi.org/10.36692/cpaqv-v11n3-11>

PAULA, C. C.; CUNHA, R. M.; TUFAMIN, A. T. Análise do Impacto do Treinamento Resistido no Perfil Lipídico de Idosos. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, [s. l.], v. 22, n. 1, p. 150–156, 2014. Available at: <https://doi.org/10.18511/0103-1716/rbcm.v22n1p150-156>

RAIOL, R. de A.; SAMPAIO, A. M. L.; FERNANDES, I. D. B. Alternativas para a prática de exercícios físicos durante a pandemia da COVID-19 e distanciamento social. **Brazilian Journal of Health Review**, [s. l.], v. 3, n. 4, p. 10232–10242, 2020. Available at: <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n4-247>

SILVA, T. J. F. **CARACTERIZAÇÃO DAS LESÕES NO TREINAMENTO RESISTIDO : CARACTERIZAÇÃO DAS LESÕES NO TREINAMENTO RESISTIDO : 1–31 f.** 2014. [s. l.], 2014.

SOARES, D. D. Impactos da pandemia do COVID-19 na prática de atividades físicas : Percepção de praticantes de Spinning na participação em treinos remotos Impacts of the COVID-19 pandemic on the practice of physical activities : Perception of Spinning Impactos de la pan. [s. l.], v. 2021, 2021.

SOLON JÚNIOR, L. J. F. *et al.* Home-based exercise during confinement in COVID-19 pandemic and mental health in adults: a cross-sectional comparative study. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, [s. l.], v. 25, p. 1–7, 2020. Available at: <https://doi.org/10.12820/rbafs.25e0120>

SUELEN, A. Atividade física no combate a incidência de depressão e ansiedade na pandemia do covid-19: uma revisão de literatura. [s. l.], 2020. Available at: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/12635>

TEIXEIRA, C. V. L. S. *et al.* Short Roundtable RBCM : Functional Training. **R. bras. Ci. e Mov**, [s. l.], v. 24, p. 200-206., 2016.

VIANA, J. R. *et al.* Treinamento resistido em período gestacional: um estudo bibliométrico. **Revista da AMRIGS**, [s. l.], v. 64, n. 2, p. 292–300, 2020.