



**UNIVERSIDADE PARANAENSE – UNIPAR
CURSO DE NUTRIÇÃO**

PEDRO HENRIQUE SOUZA PEREIRA

**IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA E ALIMENTAÇÃO ADEQUADA
DURANTE COVID-19**

UMUARAMA – PR

2021

PEDRO HENRIQUE SOUZA PEREIRA

**IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA E ALIMENTAÇÃO ADEQUADA
DURANTE COVID-19**

Trabalho de Conclusão do Curso apresentado à Banca Examinadora do Curso de Graduação em Nutrição – Universidade Paranaense – Campus Paranavaí, como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel em Nutrição, sob orientação do Prof^a. Dra. Suellen Laís Vicentino Vieira.

**UMUARAMA
2021**

TERMO DE APROVAÇÃO

PEDRO HENRIQUE SOUZA PEREIRA

Título: IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA E ALIMENTAÇÃO ADEQUADA APÓS COVID-19

Trabalho de conclusão de Curso aprovado como requisito parcial para a obtenção de grau de Nutricionista - Modalidade de Educação a Distância – Metodologia Semipresencial da Universidade Paranaense – UNIPAR, pela seguinte banca examinadora:

Paula Montanhini Favetta

Prof. Banca Ma. Paula Montanhini Favetta

Suellen Laís Vicentino Vieira

Prof. Orientador Dra. Suellen Laís Vicentino Vieira

Umuarama, 23 de Novembro de 2021.

O presente artigo segue Manual de Normas e Padrões para a elaboração de documentos científicos da UNIPAR - 2019
Disponível em: http://brain.unipar.br/biblioteca_online/down/Manual_de_normas.pdf

AGRADECIMENTOS

A Deus: Fonte de luz inspiradora da inteligência dos homens, que nos proporcionou a graça de participar de mais esta luta em prol do conhecimento e por estar ao nosso lado permitindo todas as alegrias de nossas vidas. Com ELE aprendemos a superar os muitos obstáculos, caminhando sempre.

Aos Pais: Agradecemos profundamente aos nossos pais, Rubens José Pereira e Andreia Souza Pereira; a quem tanto amamos e admiramos, pelo imenso amor e apoio incondicional, por acreditarem em nós e incentivarem os nossos sonhos na árdua e fascinante busca pelo conhecimento, dentro das leis de Deus, buscando sempre a verdade, a fé inabalável e a justiça.

Aos nossos eternos amigos: Agradecemos por terem estado ao nosso lado, escrevendo a história de nossas vidas. Peço a Deus que se possível não coloque grandes distâncias entre nós, e que sejamos profissionais realizados.

Ao Orientador Prof^o Suellen Lais Vicentino Viera: Agradecemos imensamente pelo apoio, paciência, incentivo, companheirismo, profissionalismo e mais do que tudo, pela amizade, com a qual aprendemos que a glória da amizade, não é o sorriso carinhoso, nem mesmo a companhia, mas sim, a inspiração que vem quando você descobre que alguém acredita e confia em você. Nossa eterna gratidão, a quem sempre fará parte das nossas vidas.

*“A natureza é o único livro
que oferece conteúdo valioso
em todas as suas folhas”*

Johann Goethe

IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA E ALIMENTAÇÃO ADEQUADA DURANTE COVID-19

RESUMO

Este estudo teve como objetivo evidenciar a importância da alimentação e do exercício físico para o fortalecimento do organismo durante a pandemia do COVID-19. Para tanto foi utilizado para coleta de dados a partir de estudos publicados na pubmed, Google acadêmico, Scielo e livros. A Partir da análise desses dados foi possível perceber em pessoas que se alimentavam de forma saudável e praticavam atividade física regularmente possui menor incidência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Enfim, por meio de todo estudo realizado é possível concluir que aliando a atividade física a uma alimentação adequada têm um impacto positivo na saúde mental e no sistema imunológico que, contudo, favorece no combate contra o COVID-19.

Palavras-chave: Atividade física. Alimentação. COVID-19. Pandemia.

IMPORTANCE OF PHYSICAL ACTIVITY AND PROPER FOOD DURING COVID-19

ABSTRACT

This study aimed to highlight the importance of nutrition and physical exercise to strengthen the body during the COVID-19 pandemic. For this purpose, it was used to collect data from studies published in pubmed, academic Google, Scielo and books. From the analysis of these data, it was possible to see that people who ate healthily and practiced physical activity regularly had a lower incidence of chronic non-communicable diseases (NCDs). Finally, through every study carried out, it is possible to conclude that combining physical activity with adequate nutrition has a positive impact on mental health and the immune system, which, however, favors the fight against COVID-19.

Key-words: COVID-19. Food. Pandemic. Physical activity

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1 INTRODUÇÃO | 9 |
| 2 OBJETIVO | 9 |
| 3 METODOLOGIA | 10 |
| 4 EXERCÍCIOS FÍSICOS E SAÚDE | 10 |
| 4.1 ALIMENTAÇÃO E SAÚDE | 11 |
| 4.2 EXERCÍCIO FÍSICO E ALIMENTAÇÃO NA PANDEMIA | 12 |
| 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS | 15 |
| REFERENCIAS | 16 |
| Anexos DECLARAÇÃO DE AUTORIA | 20 |

1 INTRODUÇÃO

A prática de atividades físicas associada a uma alimentação adequada é uma boa aliada para a prevenção de doenças e conseqüentemente, boa qualidade de vida, tanto no âmbito físico, mas também no mental. Porém, com o advento da pandemia da COVID-19, muitas pessoas abandonaram seus exercícios e alteraram seu consumo de alimentos (GALINDO *et al.*, 2021; JUNIOR, 2020; SANTOS, 2021).

COVID-19 é uma doença que se espalhou rapidamente entre as pessoas, sendo decretada no início do ano de 2020 situação de pandemia. Por conta disso, foi decretado em vários países a necessidade do “distanciamento social”, bem como, períodos de “*lockdown*”, exigindo que em vários lugares como academias, *shoppings*, ambientes públicos, clubes de recreação, etc., fossem fechados, no intuito de reduzir a rápida disseminação da doença entre as pessoas (ALI; ALHARBI, 2020).

As medidas exigidas para a contenção da infecção pelo novo vírus, denominado de COVID-19, mudou a rotina da maioria das pessoas, necessitando que as mesmas permanecessem em seus domicílios (ALI ; ALHARBI, 2020). Todavia, o isolamento social, bem como, nas áreas ou períodos da qual os ambientes eram autorizados para a presença de pessoas, fez com que a rotina de atividades físicas e alimentação se alterassem consideravelmente. Com academias fechadas e áreas de atividades livres proibidas, muitas pessoas abandonaram a rotina de exercícios diários (COSTA; HENRIQUES; ESMERALDO; 2021).

Com as incertezas da sociedade, saúde, educação, economia, entre outros, a ansiedade e a depressão aumentaram entre os indivíduos. Mesmo com avanços tecnológicos que permitem ver pessoas do outro lado do mundo em tempo real, a ausência do contato físico, das conversas nas rodas de amigos e dos passeios, fez com o estilo de vida mudasse consideravelmente, afetando além muitos aspectos como psicológicos, sociais e econômicos, mas também a saúde. A ausência de atividades físicas e o desbalanceamento na alimentação, foi um fator bem observado, levando a muitos indivíduos a aumentarem seu peso (SANTOS, 2021).

2 OBJETIVO

Levantar, por meio de informações bibliográficas, a importância do exercício físico aliado a nutrição adequada durante a pandemia da covid-19.

3 METODOLOGIA

Foi realizado uma revisão bibliográfica com temas exercícios físicos, alimentação e COVID-19, utilizando as bases de dados *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), *Scientific Electronic Library Online* (Scielo) e Google Acadêmico, além de livros, monografias, dissertações e teses disponíveis na íntegra, no período de março a outubro de 2021, onde foram utilizados artigos em inglês e português, da qual abordassem os benefícios psicológicos e fisiológicos da alimentação e dos exercícios físicos no combate de doenças, dando enfoque durante o período de pandemia da COVID-19, e bem como, como esses fatores podem ajudar na recuperação de paciente pós-infecção pelo SARS-CoV-2.

4 EXERCÍCIOS FÍSICOS E SAÚDE

Atividades físicas abrangem diversas modalidades nas quais podem ser praticadas em qualquer lugar, seja em academias, parques, bosques e até mesmo em domicílio. Pode se dizer que o exercício físico é uma intervenção não medicamentosa contra diversos tipos de doenças, principalmente a obesidade (MATSUDO, 2006). A prática de atividades físicas é fundamental para se ter um estilo de vida saudável, podendo atuar na melhoria da imunidade, desde que feita de forma moderada, respeitando o limite do corpo, sendo necessário no mínimo 30 minutos de atividade física diariamente, podendo ser uma caminhada, corrida, natação, entre outros. A prática de exercícios físicos pode ser aplicado a qualquer faixa de idade, porém, respeitando as limitações de cada pessoa (PESCATELLO; FRANKLIN, *et al.*, 2004). De acordo com Campos (2002), a prática de exercício físico associada a uma alimentação adequada é um fator primordial para a proteção da saúde humana.

. Com a realização constante de exercícios físicos, ocorre o aumento do número de células tronco e células T produzidas pelo corpo, sendo estas responsáveis pela reparação tecidual e pela resposta imunológica do organismo, respectivamente (CAMPBELL; ZIEGLER, 2007). Além do mais, a atividade física pode apresentar melhoras no humor, por conta da diminuição do nível de cortisol, o hormônio do estresse (DUCLOS; GOUARNE; BONNEMAISON; 2003). Barros *et al.* (2020), verificaram que a saúde mental da população brasileira foi alterada consideravelmente durante a pandemia, aumentando os quadros de tristeza, ansiedade, depressão e

insegurança. A falta de atividade física e/ou uma alimentação balanceada pode influenciar para a piora dos sentimentos destacados por Barros e colaboradores (2020).

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como doença aterosclerótica coronariana, hipertensão arterial sistêmica, obesidade, diabetes melito tipo II, osteoporose e osteoartrose, ansiedade e depressão, são grandes problemas de saúde pública, sendo que exercícios regulares associados à alimentação adequada são uns dos principais fatores para sua prevenção e tratamento (DOWNER, *et al.*, 2020;GUEDES;LEGNANI;LEGNANI;2012). Carvalho *et al.*, (1996), demonstrou que pessoas que praticam atividade física tem menor incidência de DCNT, afirmando que os benefícios podem ser adquiridos mesmo com intensidades baixas nas atividades, porém desde que sejam feitas regularmente. Para Mcphee *et al.* (2016), idosos são os principais a se beneficiarem das práticas de atividades físicas por serem mais facilmente acometidos por DCNT podendo a atividade física regular e monitorada auxiliar consideravelmente para o controle e melhora da DCNT.

4.1 ALIMENTAÇÃO E SAÚDE

A alimentação saudável é uma prática que deve ser iniciada desde a vida gestacional. Uma dieta balanceada, com a ingestão regular de frutas, vegetais e cereais integrais, possuem amplo benefício à saúde do corpo humano. Por meio de uma alimentação correta é possível prevenir grande parte das DCNT e infecções (RIGO;TRAPP; 2008).

Uma dieta saudável é composta de macro e micronutrientes em quantidades balanceadas de acordo com a sexo, idade e biótipo. Para um adulto sem comorbidades é recomendado, por exemplo, uma quantidade de proteína entre 30% da alimentação, já os carboidratos ficam na média de 45 a 65% das dietas convencionais, os lipídios constituem cerca de 3 á 10% das calorias totais (COZZOLINO *et al.*, 2012).

O sistema imunológico (SI) é responsável pelas defesas do organismo frente a processos invasivos. O seu bom funcionamento é primordial para o combate de agentes invasores ao corpo. Para que as células que compõem o SI sejam formadas adequadamente, uma série de nutrientes são requeridos nas cascatas de proliferação celular. Desta forma a deficiência de nutrientes essenciais podem influenciar para a

uma resposta defeituosa ou não eficaz do SI (PECORA; *et al.*, 2020). Além disso, para contribuir com o bom funcionamento do SI, a ingestão de alimentos funcionais como, por exemplo, alimentos ricos em fibras alimentares, prebióticos, frutas, vegetais, vitaminas A, C, E, D (HOYLES;VULEVIC; 2008).

Alimentos de origem vegetal, como frutas e legumes, apresentam normalmente compostos denominados de fitoquímicos, estes são moléculas bioativos não nutritivas, porém que possuem potencial de reduzir o risco de DCNT (LIU, 2004). Estes compostos têm sido alvo de pesquisas variadas, inclusive as que buscam formas de reduzir a incidência de câncer e de DCNT (DAVIDSON;ZHU; FANG;2016). De acordo com Bahadoran (2013) *apud* Carnauba *et al.* (2017), alimentos ricos em fitoquímicos, são principalmente frutas e vegetais (exceto batatas), grãos, nozes, azeitonas, chás, café e especiarias. Além disso, os fitoquímicos exercem atividade antioxidante, neutralizando espécies reativas de oxigênio que são danosos às células (BACANLI; DILSIZ; *et al.*, 2019).

Um estudo realizado por Ruela, Cunha e Caldeira (2008), com 500 pessoas diabéticas tipo 2 entre 30 a 80 anos, foi feito um questionário alimentar se os indivíduos consumiam frutas, legumes, vegetais e cereais antes do desequilíbrio glicêmico. Esse estudo mostrou que apenas 19% das pessoas consumia frutas, vegetais e o restante dos entrevistados (81%) não consomem nenhum tipo de fruta, cereais, legumes e vegetais com frequência. Contudo, a dieta desses indivíduos era pobre em vitaminas, fibras e minerais, podemos afirmar que boa parte de sua alimentação era rica em açúcar e gorduras, apresentando influência no desequilíbrio glicêmico.

4.2 EXERCÍCIO FÍSICO E ALIMENTAÇÃO NA PANDEMIA

Em 2019 na cidade de Wuhan, na China, ocorreu o primeiro caso de COVID-19, em meados do mês de dezembro, da qual rapidamente o agente causador se espalhou pelo mundo, preocupando muitas pessoas e causando milhões de enfermos e mortes (TSANG; *et al.*; 2020)

Causado pelo vírus SARS-CoV-2, a COVID-19 é uma doença respiratória que devido a rápida disseminação exigiu medidas rígidas de contenção, entre estas o isolamento e o distanciamento social, o que acarretou no fechamento temporário de diversos estabelecimentos, e necessitando que as pessoas permanecem em suas residências como uma das formas de proteção. De acordo com Otter, *et al.*, (2016), SARS-CoV-2 é facilmente transmitido através de gotículas de saliva e contato direto com superfícies contaminadas. Os sintomas clínicos mais comuns são febre, fadiga, tosse, dispneia leve, dor de garganta, dor no corpo, dor de cabeça, congestão nasal, diarreia, náusea, vômito (ISER, *et al.*, 2020). Entretanto, o que parecia ser inicialmente sintomas de um resfriado, passou a se transformar em problemas sérios para a saúde, como o aparecimento da Síndrome Respiratória Aguda Grave, e o agravamento da COVID-19 desencadeada pela presença de limitações de saúde do indivíduo, como as DCNT.

De acordo com Uddin *et al.* (2020), o COVID-19 se desenvolve de forma mais grave em pessoas que já são acometidas com doenças subjacentes, além de ser observado que o risco de mortalidade aumenta em pessoas mais velhas (idade superior a 50 anos), (BEZERRA; LIMA; DANTAS, 2020). Já em jovens e crianças os sintomas clínicos tendem a serem mais leves (HOSSEINI ;*et al.*, 2020).

Mesmo após alta hospitalar, pacientes que foram infectados pelo SARS-CoV-2, depois de alguns meses ainda era comum apresentarem sequelas, como problemas respiratórios, cardiovasculares, psicossociais, além de aumento da frequência cardíaca durante o descanso e aumento da fadiga principalmente em mulheres (XIONG; *et al.*, 2020).

Frente a necessidade de isolamento social, limitação de acesso a locais que possam ocasionar aglomerações, como academias, parques, ginásios, supermercados, entre outros, a prática de atividades físicas tornou-se limitada ou até mesmo inexistente, o que propicia para o aumento do sobrepeso e obesidade, além do agravamento de DCNT (MATTIOLI;*et al.*, 2020). Somado ao exposto, com o aumento da insegurança, medo, ansiedade e depressão, a busca por uma alimentação saudável também foi prejudicada pela pandemia, visto que a sensação de bem estar é mais facilmente obtida pela ingestão de carboidratos, principalmente doces como bolos, balas, chocolates, observou-se que muitas pessoas acabaram recorrendo a alimentos inadequados a fim de obterem algum alívio imediato de suas angústias. Todavia, vale ressaltar ainda, que o acesso a alimentos saudáveis como

frutas e vegetais, também se tornou limitado, visto que a necessidade de fechamento de estabelecimentos influenciou negativamente na cadeia de abastecimento destes alimentos (HUBER;*et al.*, 2021; PENAFORTE; MATTA; JAPUR, 2016).

Um dos sistemas acometidos pela falta de atividades físicas e alimentação balanceada, é o imunológico. Sua ineficiência pode ocasionar ao aparecimento de infecções com facilidade e maior agressividade. Além do mais, o aumento de peso corporal, pelo acúmulo de gordura no tecido adiposo, propicia para o desenvolvimento de DCNT, sendo a própria obesidade uma DCNT (JAKOBSSON; *et al.*, 2021).

Aliando a atividade física e uma boa alimentação, é possível ajudar diferentes tipos de pessoa nesse processo, um estudo feito por Cruz *et al.* (2021), mostra que houve um aumento de ingestão alimentar durante o isolamento social, por conta do aumento de ansiedade e estresse de determinados indivíduos, e algumas pessoas não praticavam os exercícios físicos por causa da desmotivação mesmos sabendo dos seus benefícios. Sabemos que a atividade física e alimentação podem contribuir no fortalecimento do sistema imunológico que podem favorecer no combate contra a COVID-19 e outras enfermidades (NOGUEIRA;*et al.*, 2020). Entretanto, Karuc *et al.* (2020), verificaram que pessoas que eram ativas diminuíram suas atividades durante a pandemia, enquanto que indivíduos inativos procuraram realizar atividades durante esse mesmo período.

A ausência de atividade física traz diversos malefícios a saúde, contudo os exercícios físicos não são recomendados para pessoas que estão infectadas pelo vírus do COVID-19, sendo somente após 7 dias da melhora dos sintomas aconselhado a volta progressivamente às atividades físicas (YEO, 2020).

Relacionado a alimentação, Yang *et al.* (2020), verificaram que alguns alimentos contêm compostos isolados administrados apresentaram determinadas atividades imunomodulatórias, que podem impactar na replicação do vírus, destacando o alho, romã, cebola, mamão, laranja amarga, manga, amora entre outros.

Visto o controle da doença momentaneamente, e que a mesma pode voltar a se alastrar se a vacinação e as formas de contenção forem abandonadas, é primordial que as pessoas procurem voltar ou iniciar atividades físicas regulares, principalmente os que foram acometidos pela infecção e os que estão excedendo seu peso ideal, e que cuidem de sua alimentação, a fim de reabilitarem sua saúde e fortalecerem seu sistema imunológico principalmente. Além do mais, como citado anteriormente a

atividade física e a alimentação também são fatores que contribuem positivamente para a melhora do humor e bem estar mental.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o estado de pandemia, provocado pela COVID-19, o perfil alimentar alterou-se consideravelmente na população em geral, assim como na prática de atividades físicas. O aumento de peso, baixa qualidade de vida e alterações na saúde mental foram os mais observados, sendo a alimentação drasticamente alterada na mesa de muitos, seja pela insegurança alimentar ou pela elevação dos quadros de ansiedade, por exemplo, levando ao aumento do consumo de comidas hipercalóricas. Além do mais, o abandono das práticas de atividade física somou-se ao aparecimento das alterações citadas, visto que exercícios físicos realizados regularmente auxiliam de forma considerável para melhora da qualidade de vida e redução de DCNT, além de atuar no fortalecimento do sistema imunológico. Cabe aos indivíduos neste momento de controle da infecção procurarem realizar atividades regulares e reeducar-se em relação a alimentação, podendo profissionais de saúde atuarem positivamente para esse auxílio.

REFERÊNCIAS

- ALI, I.; ALHARBI, M. L. COVID-19: Disease, management, treatment, and social impact. **Sci Total Environ.**, 2020.
- BACANLI, M. *et al.* Effects of phytochemicals against diabetes. **Adv food Nutr Res.**, v. 89, 2019.
- BARROS, M. B. D. A. *et al.* Relato de tristeza/depressão, nervosismo/ansiedade e problemas de sono na população adulta brasileira durante a pandemia de COVID-19. **Epidemiol Ser Saúde.**, 2020.
- BEZERRA, P. C. D. L.; LIMA, C. R. D.; DANTAS, C. PANDEMIA DA COVID-19 E IDOSOS COMO POPULAÇÃO DE RISCO: ASPECTOS PARA EDUCAÇÃO EM SAÚDE. **Cogitare Enferm.**, 2020.
- CAMPBELL, D. J.; ZIEGLER, S. F. FOXP3 modifies the phenotypic and functional properties of regulatory T cells. **Nat Rev Immunol**, v. 7, p. 305–310, 2007.
- CAMPOS, M. V. *et al.* **Atividade Física Passo a Passo: Saude Sem Medo E Sua Priguica.** Brasília: Thesaurus, 2002. 248 p. Disponível em: https://www.google.com.br/books/edition/Atividade_Fisica_Passo_a_Passo_Saude_Sem/UFPNwbW8racC?hl=pt-BR&gbpv=1.
- CARNAUBA, R. A. *et al.* Association between high consumption of phytochemical-rich foods and anthropometric measures: a systematic review. **Int J Food Sci Nutr.**, v. 68, n. 2, 2017. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/citedby/10.1080/09637486.2016.1229761?scroll=top&needAccess=true>.
- CARVALHO, T. D. *et al.* Posição oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte: atividade física e saúde. **Rev Bras Med Esport**, v. 2, 1996. Disponível em: http://www.medicinadoesporte.com/SBME_PosicionamentoOficial_1997_AtividadeFisicaeSaude.pdf
- COSTA, L.; HENRIQUES, E.; ESMERALDO, T. Alteração da Alimentação e atividade física em social: experiência da Região Autónoma da Madeira. **ACTA Port de Nutr.**, 2021.
- COZZOLINO, S. M. F. *et al.* **Bios de Nutr.** 4º. ed. Tamboré: Editora Manole Ltda, 2012.
- CRUZ, L. M. C. D. *et al.* Prática de exercício físico, ingestão alimentar e estado de ansiedade/estresse de participantes do projeto MOVIP em meio à pandemia de COVID-19. **HuRevista**, v. 47, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/32209>

DAVIDSON, K. T.; ZHU, Z. ; FANG, Y. Phytochemicals in the Fight Against Cancer. **Pathol Oncol Res**, 2016.

DOWNER, S. *et al.* Food is medicine: actions to integrate food and nutrition into healthcare. **BMJ**, 2020.

DUCLOS, M.; GOUARNE, C. ; BONNEMAISON, D. Acute and chronic effects of exercise on tissue sensitivity to glucocorticoids. **J of Appl Physiol**, v. 94, n. 3, p. 869-875, 2003.

GALINDO *et al.* Efeitos da pandemia na alimentação e na situação da segurança alimentar no Brasil. **Freie universitat Berlin**, 2021.

GUEDES, D. P.; LEGNANI, F. S.; LEGNANI, E. Motivos para a prática de exercício físico em universitários e fatores associados. **Rev. bras. Educ. Fís. Esporte**, São Paulo, v. 26, n. 4, p. 679-89, 2012.

HOSSEINI, E. S. *et al.* The novel coronavirus Disease-2019 (COVID-19): Mechanism of action, detection and recent therapeutic strategies. **Virology.**, 2020.

HOYLES, L.; VULEVIC, J. Diet, Immunity and Functional Foods. **Adv Exp Med Biol.**, v. 635, p. 79-92, 2008.

HUBER, B. C. *et al.* Altered nutrition behavior during COVID-19 pandemic lockdown in young adults. **Eur J Nutr.** , v. 60, 2021. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00394-020-02435-6#citeas>

ISER, B. P. M. *et al.* Definição de caso suspeito da COVID-19: uma revisão narrativa dos sinais e sintomas mais frequentes entre os casos confirmados. **Epidemiol.Serv.Saúde**, Brasília, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/9ZYsW44v7MXqvkzPQm66hhD/?lang=pt&format=pdf>

JAKOBSSON, J. *et al.* Potential Physiological and Cellular Mechanisms of Exercise That Decrease the Risk of Severe Complications and Mortality Following SARS-CoV-2 Infection. **Sports (Basel)**, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8472997/pdf/sports-09-00121.pdf>.

JUNIOR, L. C. L. ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL E EXERCÍCIOS FÍSICOS EM MEIO À PANDEMIA DA COVID-19. **Bol Conj (BOCA)**, v. 3, n. 9, 2020.

KARUC, J. *et al.* Moderators of Change in Physical Activity Levels during Restrictions Due to COVID-19 Pandemic in Young Urban Adults. **Sustainability**, v. 12, n. 16, 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/16/6392/htm>

LIU, R. H. Potential Synergy of Phytochemicals in Cancer Prevention: Mechanism of Action. **J Nutr.**, v. 134, 2004.

MATSUDO, K. R.; MATSUDO, M. M. Atividade física no tratamento da obesidade. **Einstein**, São Paulo, 2006. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-455905>

MATTIOLI, A. V. *et al.* Quarantine during COVID-19 outbreak: Changes in diet and physical. **Nutr Metab Cardiovasc Dis.**, 2020.

MCPHEE, J. S. *et al.* Atividade física na terceira idade: perspectivas para um envelhecimento saudável e fragilidade. **Biogerontology.**, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4889622>

NOGUEIRA, I. S. *et al.* Benefícios do exercício físico e da nutrição na imunidade: POSSÍVEIS ESTRATÉGIAS PARA PREVENÇÃO DO COVID-19, **J Invest Méd.**, v. 1, n. 2, 2020. Disponível em: <https://www.revistas.ponteditora.org/index.php/jim/article/view/300>

OTTER, J. A. *et al.* Transmission of SARS and MERS coronaviruses and influenza virus in healthcare settings: the possible role of dry surface contamination. **J Hosp Infect.**, v. 92, n. 3, p. 235-250, 2016.

PECORA, F. *et al.* The Role of Micronutrients in Support of the Immune Response against Viral Infections. **Nutrients**, v. 12, n. 10, 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/12/10/3198>

PENAFORTE, F. R.; MATTA, C.; JAPUR, C. ASSOCIAÇÃO ENTRE ESTRESSE E COMPORTAMENTO ALIMENTAR EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS. **Demetra**, v. 11, n. 1, 2016. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/view/18592/16206>

PESCATELLO, L. S. *et al.* American College of Sports Medicine position stand. Exercise and hypertension. **Med Scie Spor Exerc.**, Março 2004.

RIGO, J. C.; TRAPP, M.G. **O modelo e suas dicas de saúde: NATIEx-Núcleo de Atendimento à Terceira idade do Exército.** Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008. Disponível em : https://www.google.com.br/books/edition/O_modelo_e_suas_dicas_de_sa%C3%BAde/o1884sCSFWEC?hl=pt-BR&gbpv=0

RUELA, A. P. A.; CUNHA, M. R.; CALDEIRA, E. J. Detecção do consumo de cereais e vegetais correlacionado ao desenvolvimento do diabetes tipo II. **Persp Méd.**, São Paulo, v. 19, 2008.

SANTOS, C. D. A ERA FITNESS NO PERÍODO DE DISTANCIAMENTO SOCIAL DEVIDO À PANDEMIA DA COVID-19: a relação entre a alteração do peso corporal, a saúde mental, a alimentação e outras variáveis de estilo de vida de usuários de academias. **UNISC.**, Santa Cruz do Sul, 2021.

TSANG, H. F. *et al.* An update on COVID-19 pandemic: the epidemiology, pathogenesis, prevention and treatment strategies. **Exe Rev Anti infect Ther.** v. 19, 2021. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14787210.2021.1863146?scroll=top&nedAccess=true>

UDDIN, M.; MUSTAFA, F. *et al.* SARS-CoV-2/COVID-19: Viral Genomics, Epidemiology, Vaccines, and Therapeutic Interventions. **Viruses.**, v. 12, 2020.

XIONG, Q. *et al.* Clinical sequelae of COVID-19 survivors in Wuhan, China: a single-centre longitudinal study. **Clin Microbiol Infect.**, 2020.

YANG, F. *et al.* Food as medicine: A possible preventive measure against coronavirus disease (COVID-19). **Phytother Res.**, v. 34, n. 12, 2020. Disponivel em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ptr.6770>

YEO, T. J. Sport and exercise during and beyond the COVID-19 pandemic. **Europ J Prev Cardiol.**, v. 27, n. 12, 2020. Disponivel em: <https://academic.oup.com/eurjpc/article/27/12/1239/5950591>

ANEXOS

DECLARAÇÃO DE AUTORIA

Declaro para os devidos fins que eu, Pedro Henrique Souza Pereira, RG:13.605.282-9 – SSP-PR, Pedro Henrique Souza Pereira do Curso (Nutrição e Unipar-Campus Paranavaí) sou autor do trabalho intitulado: “IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA E ALIMENTAÇÃO ADEQUADA APÓS COVID-19”, que agora submeto à banca examinadora do Trabalho de Conclusão de Curso – (Nutrição)

Também declaro que é um trabalho inédito, nunca submetido à publicação anteriormente em qualquer meio de difusão científica.

TABELIONATO DE NOTAS
E OFÍCIO DE PROTESTO



Pedro Henrique Souza Pereira
Nome do Aluno

TABELIONATO DE NOTAS E PROTESTO DE TÍTULOS

Bel. Moacyr Gonçalves Ponce
Notário e Tabelião de Protesto

Praça Pe. Nestor Welter, 150 - Centro - Terra Rica - PR - Fone: 44-3441-2010 - E-mail: notasterrarica@hotmail.com

Selo nº 1185XaNgtnRCw35TzW9Q9kqX

Consulte em <http://horus.funarpen.com.br/consulta>

Reconheço por Semelhança a assinatura de PEDRO HENRIQUE SOUZA PEREIRA. *0015* 281860. Dou Fé Terra Rica-Paraná, 03 de novembro de 2021 - 16:36:20h. Em Testº _____ da Verdade.

Vanessa Aives de Almeida - Escrevente
Emol.: R\$4,72(VRC 21,73), Funrejus: R\$1,18, Selc: R\$0,88, FUNDEP: R\$0,24, ISSQN: R\$0,24. Total: R\$7,28

NOTAS E PROTESTO

VALIDAÇÃO ELETRÔNICA EM 03/11/2021 16:36:20

Vanessa Aives de Almeida
CPF 105.979.719.43
Escrevente Juramentada
Praça Nestor Welter, 150 - Centro
COMARCA DE TERRA RICA - PR