



Artigo Original

Original Article

Exercícios Físicos durante a Pandemia da CoViD-19: do negativismo ao resgate das práticas protetivas

Physical Exercise during CoViD-19 Pandemic: from Negativism to Return to Protective Practices

Alison Santos de Oliveira¹; Gabriel Costa e Silva^{§2} PhD; Francine Caetano de Andrade Nogueira¹ PhD; Leandro Nogueira Salgado Filho¹ PhD

Recebido em: dia de mês de ano. Aceito em: dia de mês de ano.

Publicado online em: dia de mês de ano.

DOI: 10.37310/ref.v91i4.2885

Resumo

Introdução: Durante a pandemia, apesar da ausência de fundamentação científica, os exercícios ao ar livre, em academias e outros espaços foram contraindicados e proibidos. Contudo, em meio ao decurso pandêmico houve um momento inflexivo destas recomendações, antes mesmo do início da vacinação.

Objetivo: Analisar ações políticas adotadas em saúde durante a pandemia de CoViD-19 e identificar o momento da inflexão que demarcou o resgate das razões para retorno do reconhecimento da prática mais ampla dos exercícios físicos como estratégia em medicina preventiva.

Métodos: Realizou-se uma pesquisa exploratória, analisando e sintetizando evidências científicas atualizadas.

Resultados: O fim do negativismo contra a prática dos exercícios ao ar livre, em academias e demais espaços como estratégia coadjuvante para enfrentamento da CoViD-19, teve início entre julho e agosto de 2020, aproximadamente.

Conclusão: A prática de atividades e exercícios físicos constitui-se em medida protetiva à saúde que, durante o período da pandemia de CoViD-19, em razão das decisões políticas adotadas comprovaram-se como inadequadas para conter o avanço do coronavírus face às evidências científicas referentes à relação exercício físico – imunologia.

Palavras-chave: CoviD-19, saúde, exercícios físicos, pandemia, negativismo.

Pontos Chave

- A prática de exercícios físicos é uma medida protetiva para saúde e não deveria ser contraindicada ou proibida mesmo durante a pandemia da CoViD-19.
- O fim do negativismo contra prática de exercícios ao ar livre, academias e demais espaços teve início, aproximadamente, entre julho e agosto de 2020.
- A prática regular de exercícios pode contribuir para o fortalecimento do sistema imune, estimulando proteção contra o SARS_CoV_2

Abstract

Introduction: During the pandemic, despite the lack of scientific basis, outdoor exercises, in gyms and other spaces were contraindicated and prohibited. However, amid the pandemic there was a turning point in these recommendations, even before vaccination began.

[§]Autor correspondente: Nome – e-mail:

Afiliações: ¹Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. ²Laboratório de Ciência do Movimento Humano, Colégio Pedro II, Rio de Janeiro, Brasil.

Objective: To analyze political actions adopted in health during the CoViD-19 pandemic and identify the moment of inflection that marked the recovery of the reasons for the return of recognition of the broader practice of physical exercise as a strategy in preventive medicine.

Methods: Exploratory research was conducted, analyzing and synthesizing updated scientific evidence.

Results: The end of negativity against exercising outdoors, in gyms and other spaces as a supporting strategy to combat CoViD-19, began between July and August 2020, approximately.

Conclusion: The practice of physical activities and exercises constitutes a protective health measure that, during the period of the CoViD-19 pandemic, due to the political decisions adopted, proved to be inadequate to contain the spread of the coronavirus in light of scientific evidence relating to the relationship between physical exercise and immunology.

Keywords: CoviD-19, health, physical exercises, pandemic, negativism.

Key Points

- *Practicing physical exercise is a protective measure for health and should not be contraindicated or prohibited even during the CoViD-19 pandemic.*
- *The end of negativity against outdoor exercise, gyms and other spaces began approximately between July and August 2020.*
- *Regular exercise can contribute to strengthening the immune system, stimulating protection against SARS_CoV_2*

Exercícios Físicos durante a Pandemia da CoViD-19: do negativismo ao resgate das práticas protetivas

Introdução

É amplamente reconhecido que a prática regular de exercícios físicos pode ser fundamental para a manutenção de uma vida saudável(1). A quantidade de prática de atividade física, segundo Organização Mundial de Saúde(1), é recomendada por pelos menos 150 minutos semanais, em intensidade moderada a vigorosa. Esse objetivo pode ser alcançado por meio de diversas atividades físicas que podem envolver exercícios cardiorrespiratórios, de aptidão muscular para endurance, força e flexibilidade, em meio a práticas individuais e/ou coletivas, inclusive através de modalidades esportivas.

Em dezembro de 2019, surgiu na cidade chinesa de Wuhan um patógeno do tipo coronavírus, que em poucos meses se propagaria pelo mundo em nível pandêmico, inicialmente investigado como uma pneumonia viral, o coronavírus manifestava febre, dificuldade respiratória e lesões pulmonares, dando origem à doença que passou a ser conhecida como CoViD-19(2). Uma das hipóteses do National

Intelligence Council(3) do governo norte-americano foi a de que esse vírus tenha sido geneticamente modificado em laboratório. Enquanto o vírus surgia em diferentes partes do mundo, medidas não farmacológicas como o uso de máscaras, álcool em gel e o distanciamento/isolamento social horizontal, sem evidências experimentais anteriores, foram as principais alternativas utilizadas para que a propagação da doença pudesse ocorrer em menor escala e não sobrecarregasse os sistemas de saúde(2). Entretanto, a partir da análise de águas pluviais em Santa Catarina, Fongaro et al.(4) descobriram que, ainda em novembro de 2019, o vírus já estava no Brasil. Não obstante, essas medidas revelaram-se insuficientes para evitar a disseminação do vírus, enquanto os sistemas de saúde colapsavam em vários países, deixando um rastro de pânico e milhões de mortos.

Com o passar dos meses, ainda no ano de 2020, o mundo foi noticiado sobre o desenvolvimento de vacinas contra SARS-CoV-2 em tempo recorde, estratégia que

desde então foi priorizada como medida preventiva de caráter compulsório para conter o avanço da pandemia da CoViD-19. Entrementes, no início do processo pandêmico, entre as medidas recomendadas para a proteção à saúde, no tocante às práticas de exercitação física sistemáticas ao ar livre, em academias e demais espaços sociais, ocorreram decisões marcadas pelo negativismo acientífico⁽⁵⁾ (termo criado pelo historiador francês Henry Rousso, para caracterizar a atitude de negar o extermínio do povo judeu pelos nazistas durante a Segunda Guerra Mundial, dessa forma optamos por empregar as expressões “negativismo” e “negativismo acientífico” ao longo do presente estudo), que incluíram severas restrições e mesmo proibições com repressão policial às atividades.

Considerando a importância da realização de estudos científicos pautados pela análise, estímulo ao debate e reflexão sobre as decisões políticas propostas inicialmente para conter a disseminação do patógeno SARS-CoV-2, o presente estudo tem o objetivo de analisar ações políticas adotadas em saúde durante a pandemia de CoViD-19 e identificar o momento histórico e as razões determinantes das decisões políticas que revogaram o negativismo acientífico e impeditivo da prática dos exercícios físicos ao ar livre, em academias e demais espaços sociais, adotadas no período inicial da pandemia da CoViD-19, resgatadas posteriormente como uma das medidas protetivas para a saúde recomendadas pelas instituições de saúde, inclusive antes do início do processo vacinal contra a doença.

Métodos

Estudo foi do tipo exploratório com análise qualitativa. A fim de imprimir qualidade às análises, utilizou-se, em parte, a metodologia de revisão sistemática Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) para selecionar o material bibliográfico de interesse, cujo foco temporal foi referente ao período de janeiro de 2020 a fevereiro de 2023 analisando e sintetizando as evidências científicas mais atuais.

Fizeram parte deste trabalho: estudos científicos em diversas áreas do conhecimento bem como notícias, relatórios e posicionamentos completos, escritos em português e inglês que abordaram questões relacionadas à prática e interrupção/proibição de atividade física durante o período pandêmico no Brasil. Foram consultadas as seguintes bases de dados: PubMed, Google, Google Acadêmico e SciELO. Para a pesquisa foram utilizados os seguintes descritores: “Covid-19”, “atividade física”, “exercício físico”, “saúde”, “negativismo”, “pandemia”, “sistema imune”, “vacinas” e “isolamento social”. Em conjunto com os descritores, foram utilizados para a busca os operadores booleanos “E/OU” e “AND/OR”. Os procedimentos de busca e seleção dos artigos foram realizados pelos autores do presente estudo, e em caso de discordância o último autor (L.N) foi solicitado a emitir parecer final.

Foi realizada uma análise inicial dos títulos dos artigos e textos e dos selecionados, foram lidos os resumos (quando existentes), e o material selecionado para integrar este estudo foi lido na íntegra por todos os autores. Uma revisão das referências desses artigos foi feita para identificar outros estudos potencialmente relevantes sobre o tema. Finalmente, foi realizada uma prévia análise geral metodológica e factual dos achados quanto à presença de prioridade para a fundamentação teórica que atestou o período de contraindicação da prática de exercícios físicos sistemáticos ao ar livre, bem como o momento de inflexão deste posicionamento, no qual a prática de exercícios voltou a ser permitida.

Os critérios de inclusão foram: (a) artigos originais e revisão da literatura que abordassem direta ou indiretamente as questões relacionadas importância da atividade física/exercício físico para saúde, além da a prática e proibição de atividades físicas/exercícios físicos durante a pandemia da CoViD-19 no Brasil e a possível relação com os desfechos da doença; (b) notícias e matérias de jornais que utilizaram fontes oficiais ou relatos de

especialistas acerca do tema em voga; (c) relatórios oficiais de agências e organismos nacionais e internacionais; (d) textos publicados em português e/ou inglês. Os critérios de exclusão foram: cartas ao editor, resumos de congressos, artigos não indexados, estudos/notícias não publicados no período pandêmico e que não estivessem baseados em dados oficiais.

Resultados e Discussão

A pandemia de CoViD-19

O exame dos relatos encontrados demonstraram que, inicialmente, os relatórios da Organização Mundial de Saúde (OMS)(2), no início do ano de 2020, identificavam a doença como incerta de transmissão entre humanos e não adotaram nenhuma medida para mitigar a contaminação(2), apesar de afirmar que estava insatisfeita com a demora do governo chinês em compartilhar dados acerca da disseminação do coronavírus no país asiático, sendo que os pesquisadores da OMS classificaram essa demora como um problema para se realizar um planejamento adequado para o enfrentamento ao vírus(6).

O Regulamento Sanitário Internacional da OMS(7) exige que os países membros notifiquem surtos de doença que possam impactar a sociedade mundial. Apesar disso, na prática, isso não foi observado, com o retardo de informações por parte das autoridades chinesas. Esse atraso impediu que a OMS pudesse conferir uma classificação mais adequada à pandemia que emergia naquele momento(6). Diversos especialistas ao redor do mundo compartilhavam, ainda em fevereiro de 2020, o entendimento de que seria uma questão de tempo para que a OMS emitisse um alerta de pandemia(8). Em entrevista ao canal de notícias BBC(8), Eduardo Carmo, pesquisador da Fundação Oswaldo Cruz, afirmou o seguinte: "do ponto de vista técnico e epidemiológico, é claramente uma pandemia. A questão é a OMS reconhecer isso". Isto porque, com alta capacidade de contágio, a doença rapidamente se espalhou por todo o mundo, tendo caracterizada pela OMS como uma pandemia apenas, em

março de 2020, quando o número de casos ultrapassou 100.000 no mundo(2).

De acordo com a OMS(9), tal como outros vírus respiratórios, o coronavírus espalha-se através de gotículas projetadas para fora do corpo, ao falar, tossir, espirrar ou mesmo respirar. Uma vez dentro do corpo humano, o coronavírus libera sua proteína *spike*(10) que se liga a uma célula para infectá-la e, a partir disso, replica-se e infecta outras células. O corpo humano tem diferentes sistemas que contribuem para a sua homeostase mantendo a estabilidade das funções essenciais à vida. Dentre eles, o sistema imune é um conjunto de mecanismos de defesa, composto por células e moléculas, que atuam contra agentes infecciosos, após sua entrada no organismo(11). No entanto, sendo o SARS-CoV-2 um vírus novo, levou à uma doença de desfecho incerto(12) (CoViD-19) causando, portanto, grande pânico entre cientistas e leigos. Essa doença apresenta um amplo espectro clínico, podendo levar desde casos assintomáticos até o desenvolvimento de pneumonias graves, causando insuficiência respiratória e, nos casos mais graves, podem ocorrer múltiplas lesões orgânicas e até óbito(2).

Casos diagnosticados, sintomas e mortes

Em relação às observações iniciais dos casos durante a pandemia, foi que indivíduos que desfrutavam de níveis mais elevados de saúde, teriam melhores condições de manter a doença em seu estágio mais brando, ao passo que, pessoas com baixa imunidade, grupos com doenças crônicas e outras comorbidades, teriam maior probabilidade de desenvolver a forma grave da doença(1,13-17).

Em inquérito sorológico conduzido pela Universidade Federal de São Paulo(18), demonstra-se que 60% das pessoas infectadas pelo coronavírus, apresentam ao menos um sintoma, sendo a dor de cabeça (58%), alteração nos sentidos do paladar e olfato (57%), febre (52,1), tosse (47,7%) e dor no corpo (44,1%) os mais recorrentes.

Devido aos sintomas do coronavírus serem muito semelhantes ao de um resfriado comum, somado a ausência de

informações sobre a nova doença, criaram-se desafios críticos à humanidade, enquanto muitos países assistiam seus sistemas de saúde colapsarem. Em relação aos óbitos, no Brasil, o Ministério da Saúde, através de Boletim Epidemiológico(19), indicou que, até então, 7 em cada 10 mortes registradas pela CoViD-19, possuíam idade maior que 60 anos e ao menos um fator de risco, como a diabetes ou hipertensão. Com objetivo de ser uma medida importante na prevenção ao contágio da doença, em um esforço global de pesquisadores e comunidades médicas, vacinas foram estudadas, desenvolvidas, testadas e aplicadas em humanos em tempo recorde, o que parece ter causado diversos problemas subsequentes.

Até 27 de fevereiro de 2023, haviam sido registrados, 679.775.993 casos de CoViD-19 em todo o mundo, dentre os quais, 6.798.954 vieram a óbito(20). Muitos casos da doença são assintomáticos, não apresentando nenhum indício que o indivíduo esteja contaminado, com o próprio sistema imunológico sendo capaz de controlar e eliminar o vírus, pois, de acordo com um estudo de revisão com metanálise realizada por pesquisadores chineses, 15,6% das pessoas contaminadas eram totalmente assintomáticas no ano de 2020(21). Corroborando esses resultados, em outro estudo de revisão, os dados analisados identificaram que um terço das infecções pelo coronavírus foram assintomáticas(22).

Vacinas

O sistema imune tem enorme relevância, à medida que indivíduos com quadro de saúde comprometida, têm apresentado doenças infecciosas graves com maior frequência. Ao passo que, quando estimulado pela ação das vacinas, o sistema imune tem apresentado a diminuição – ou mesmo erradicação – de várias doenças, como o tétano, a rubéola e a pólio-mielite(23,24). Ao longo do ano de 2020, conforme a doença avançava, iniciou-se um processo mundial de estudos e experimentos científicos, na busca por uma vacina contra o coronavírus. Importante destacar que a OMS, à época, afirmou que a maioria das pessoas que se recupera da

CoViD-19, possui anticorpos contra o vírus. Até o fim de agosto de 2020, havia 176 experimentos candidatos a vacina(25). Os laboratórios avançaram no desenvolvimento das vacinas, passando por diferentes fases. Na fase um, testou-se a segurança e a dosagem adequada da vacina; na fase dois avaliou-se os efeitos adversos e imunogenicidade; enquanto a fase três englobou mais participantes, que testaram a eficácia da vacina na proteção a doença(25). Vale destacar que todas as vacinas aplicadas na população mundial estavam ainda em fase de teste, se tratando, portanto, de um experimento, ainda que estranhamente os participantes não tenham assinado um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Após diversas pesquisas e testes, o mês de dezembro de 2020 entrou para a história com o aguardado início da vacinação em diferentes partes do mundo. A Rússia, com sua vacina Sputnik V, iniciou a imunização de seus cidadãos no dia 5; pouco depois, no dia 8, o Reino Unido aplicava doses da vacina Pfizer/BioNTech; enquanto no dia 14, foi a vez da vacina chegar aos braços dos norte-americanos(26). O desafio, agora, é entender melhor a eficácia e segurança destas vacinas, pois diversos estudos na literatura relatam eventos adversos graves e óbitos após a aplicação de tais substâncias(27,28) e a infecção em vacinados tem sido muito comum.

Com as medidas preventivas, acreditava-se que as chances da contaminação pelo coronavírus diminuíssem, porém, não cessariam(2). Donde a recomendação para a população em geral, de manutenção dos hábitos saudáveis, pautados pela nutrição equilibrada, prática de exercícios físicos regulares(29) e descanso reparador, ainda que, a população brasileira encontre consideráveis dificuldades – observada a profunda desigualdade social vigente no país – no acesso para essas condições.

Exercício físico e imunologia

Para além das vacinas, há outras formas de se fortalecer a condição de saúde. A prática de exercícios físicos está relacionada com o fortalecimento do sistema imune e prevenção de diferentes

doenças(29) – especialmente as doenças crônicas não-transmissíveis – uma vez que seja realizada regularmente e sob intensidade adequada, como bem demonstrado pelo estudo de revisão de Martins e Soeiro(30). De acordo com os autores, o exercício físico aumenta a saúde mitocondrial, fortalecendo o sistema imunológico, sendo as respostas endoteliais moduladas pela intensidade do exercício. Dessa forma, o exercício físico pode ter atuação positiva ou negativa nessa resposta, sendo que a intensidade moderada seria benéfica, ao passo que a alta intensidade poderia prejudicar a resposta imune(31,32). Também o *American College of Sports Medicine* (ACSM), demonstrou que a prática sistemática de exercícios físicos promove melhora na resposta do sistema imunológico às infecções e atenua a inflamação sistêmica e orgânica, além de reduzir marcadores inflamatórios(33).

Ações políticas de enfrentamento à CoViD-19

A pandemia causada pela disseminação e o contágio pelo coronavírus SARS-CoV-2, gerou diversas ações de restrição social na maior parte dos países do mundo. Segundo Malta et al.(14), “*em relação aos estilos de vida, a restrição social pode levar a uma redução importante nos níveis de atividade física de intensidade moderada a vigorosa, e no aumento de tempo em comportamento sedentário*”. Assim, a CoViD-19 não trouxe apenas um problema viral, mas também influenciou negativamente – através das restrições sociais impostas – as ações que poderiam fortalecer a saúde, para combater a doença.

Para além das vacinas, a recomendação dos especialistas em saúde de diferentes partes do globo, foi a de se manter os cuidados básicos com a saúde, acrescidos pelo distanciamento social, uso de máscaras e higienização das mãos(9). Estudos mais recentes apontam que essa política de restrições, que ficou conhecida como *lockdown*, pode até ter contribuído para a disseminação do vírus e adoecimento das populações(33,35).

Exercícios físicos durante a pandemia

As medidas restritivas para conter o avanço da CoViD-19 foram implantadas sob diferentes estratégias ao redor do mundo. Algumas mais cedo, outras mais tarde, o que ocasionou resultados distintos, com maior ou menor número de pessoas infectadas e mortes(36). Em diversos locais, especialmente onde as taxas de contágio e mortes subiram vertiginosamente, houve o fechamento de academias de ginástica, parques e ambientes ao ar livre nos quais eram praticados exercícios físicos, percebendo-se mudanças no estilo de vida da população e efeitos sobre a saúde em geral, com o aumento do sedentarismo, o agravamento de doenças crônicas já existentes ou o favorecimento das condições para o seu desenvolvimento. Tais práticas voltariam a ser recomendadas por conta dos potenciais benefícios para a saúde para as pessoas, em geral, bem como para os portadores de comorbidades, sendo estes constituintes dos grupos que apresentavam risco aumentado para quadros mais graves da doença. Malta et al.(14) demonstraram em seu estudo como a CoViD-19 mudou o estilo de vida dos brasileiros, diminuindo seu tempo de exercícios físicos estruturados, piorando sua alimentação e aumentando a ingestão de tabaco e álcool. Se avaliássemos apenas esses dados, já estaria evidente a necessidade de estratégias para ajudar essas pessoas a retornarem ou mesmo iniciarem a prática de exercícios físicos, viabilizando a possibilidade da aquisição/manutenção de maiores níveis de saúde e qualidade de vida.

O isolamento social horizontal e demais restrições ao ir e vir das pessoas durante a pandemia, favoreceram o aumento do sedentarismo, a piora em diversos indicadores clínicos de saúde(15) e, consequentemente, ampliou as chances para o desenvolvimento das formas mais graves da própria CoViD-19. Com o avanço no entendimento sobre os efeitos deletérios do isolamento social horizontal, entre outros fundamentos científicos, a prática de exercícios físicos ao ar livre, em academias e demais espaços sociais, pôde ser retomada em várias cidades do Brasil, voltando então a ser reconhecida entre as medidas de

contribuição para o fortalecimento do sistema imunológico, de maneira a promover maior proteção contra a CoViD-19, mesmo antes do início do processo vacinal contra a doença.

Momento de inflexão

Em maio de 2020, Michael Ryan, diretor-executivo do programa de emergências em saúde da OMS, afirmou que a América do Sul se tornara o novo epicentro do vírus e que o Brasil era o caso mais preocupante(20). Em março de 2021, o Brasil ultrapassou a marca de 300.000 mortos na pandemia(20). Vale destacar, que com intuito alarmista, os dados sempre foram apresentados em valores absolutos, assim como não era amplamente divulgado que o país também batera recordes nos números de recuperados. Não obstante às decisões quanto ao isolamento social horizontal em diferentes cidades e estados, observou-se a escalada de casos e mortes, com o país tornando-se, eventualmente algum momento da história, o epicentro mundial da doença. O país registrava mais de 3.000 óbitos por dia, representando que, no mês de março de 2021, 25% do total de mortes no mundo, por CoViD-19, ocorreram em território brasileiro(37). No mesmo período, a Fundação Oswaldo Cruz(38) informava que todas as 27 capitais brasileiras apresentavam índices de ocupação de leitos acima dos 70%, enquanto em 25 capitais, o número era superior a 80%.

Apesar do isolamento social imposto, muitos brasileiros – especialmente os mais pobres – necessitaram manter seus trabalhos, muitos de maneira informal, presencialmente. Ao passo que o indivíduo era proibido de realizar exercícios físicos na praia, mantendo-se aglomerado em casa, a mobilidade urbana precária da maioria das cidades brasileiras o obrigava a se locomover em transporte público lotado, com pouca ou nenhuma recirculação de ar, aumentando, consideravelmente, o risco de contrair a doença.

Assim, a proibição de acesso a áreas ao ar livre e a prática de exercícios físicos nestes espaços, pareceu contraproducente. Observou-se, inclusive, repressão policial em alguns casos. Em matéria do site de

informações e notícias UOL(39), no mês de abril de 2020, agentes de segurança pública de diferentes regiões e cidades brasileiras, rondavam praias e parques, impedindo a movimentação e permanência dos cidadãos nestes espaços. Em meados de 2020, a OMS divulgou um manual com treinos que podem ser realizados em casa, estimulando as pessoas a se manterem isoladas(40). Unidades de saúde também demonstraram a mesma linha de entendimento, como o Hospital São Domingos(41), na cidade de São Luís, Maranhão:

“Em tempos de distanciamento social, é preciso adotar formas alternativas para a prática regular de exercícios físicos. Para aqueles adeptos da rotina das academias ou dos exercícios ao ar livre, é preciso manter a rotina em casa para não ficar fora de forma. Contudo, não só aqueles que frequentam as academias devem adaptar a rotina de exercícios aos cômodos do lar. Todos devem ter uma rotina de atividade física pois, como as pessoas estão saindo pouco de casa, é preciso movimentar o corpo para manter a saúde em dia.”

No entanto, órgãos governamentais, agências de saúde, hospitais, iniciativa público e privada, muitas vezes alarmaram a população, restringindo a prática de exercícios físicos regulares ao ar livre, o que poderia contribuir para o fortalecimento da saúde da população. Em matéria do O Globo(42), jornal de grande circulação, médicos e especialistas apontaram riscos de se exercitar ao ar livre:

“[...] é responsabilidade de cada um diminuir ao máximo as chances de contágio. Para isso, deixar a quarentena e sair de casa deve ser restrito a profissionais de serviços essenciais ou para os momentos de extrema necessidade”.

Em Minas Gerais, em um dos maiores e mais tradicionais jornais do Brasil, o Estado de Minas, a repórter Joana Gontijo(43) assinou reportagem onde reconhecia a importância da atividade física, mas

restringia-a aos lares brasileiros durante a pandemia da CoViD-19:

“Entre as medidas de contenção da escalada do novo coronavírus, uma das mais reforçadas é o isolamento social. Por isso, ficar em espaços ao ar livre ou ir às academias de ginástica não é recomendado - muitas delas inclusive interromperam o funcionamento por todo o país. Para quem não quer deixar de lado a rotina de atividades físicas, profissionais da área ensinam maneiras de se exercitar dentro de casa.”

Enquanto isso, no estado de São Paulo, o governador João Dória anunciava o fechamento de praias, parques e proibição de atividades físicas coletivas, sendo seguido por diversos prefeitos Brasil afora(44). A proibição de praticar exercícios físicos ao ar livre, não foi exclusividade do Brasil. Em Paris, na França, autoridades proibiram a prática de exercícios físicos ao ar livre, em meados de março de 2020, de acordo com a Agência Brasil(42). No Reino Unido, cientistas defendiam que o governo *“obrigasse as pessoas a ficarem em casa e a manterem distância, em vez de deixar que os cidadãos tomem decisões voluntariamente”*(45).

Atividade física é essencial

Enquanto os casos de contaminação e mortes não recuavam – apesar dos sucessivos isolamentos impostos pelas autoridades governamentais – maiores eram as cobranças de diferentes setores da sociedade, pela reabertura de estabelecimentos e espaços públicos e privados(46). Após meses de isolamento em 2020 e grande aumento de problemas relacionados à saúde mental(47,48), em meio à pressão popular pelo retorno de diferentes atividades(49), maiores eram as recomendações da prática de exercícios físicos, como medidas de proteção à saúde, especialmente em um período de pandemia, conforme observamos em literaturas ao longo do estudo.

Assim, a partir da segunda metade do ano de 2020(50) os decretos que proibiam a atividade física ao ar livre começaram a ser derrubados, em academias de ginástica e outros espaços sociais e reconhecendo esta prática – e, também, o profissional de Educação Física – como essenciais para o enfrentamento da crise pandêmica.

No Sul do Brasil, a Lei Nº17.941, de 8 de maio de 2020(51), reconheceu a prática da atividade física e do exercício físico como essenciais para a população de Santa Catarina em estabelecimentos prestadores de serviços destinados a essa finalidade, bem como em espaços públicos em tempos de crises ocasionadas por moléstias contagiosas ou catástrofes naturais.

No mesmo mês, o governo(52) do Distrito Federal divulgou decreto que conferia essencialidade à atividade física e ao profissional de Educação Física; a cidade de Petrópolis foi a primeira no estado do Rio de Janeiro a se manifestar em forma de lei no mesmo sentido(53); em agosto, foi a vez do município de Três Rios (RJ)(54); No Rio de Grande do Sul, as cidades de Rio Grande, Pelotas e Farroupilha também reconheceram o valor da atividade física(55); em Cuiabá, vigora desde agosto de 2020 lei com o mesmo teor das já citadas(55), o que se repetiu sistematicamente por diversas cidades ao longo do ano de 2020.

Em alguns casos, a presença policial se fez presente, ainda que de maneira apenas fiscalizadora, mas também foram registradas ações violentas e repressoras levando as pessoas para delegacia porque estavam nadando na praia ou caminhando sozinhas em parques. É o que ocorreu em Criciúma, onde o Major Matheus da Polícia Militar do Estado de Santa Catarina declarou ao jornal Balanço Geral em 27 de julho de 2020 que recebeu 44 policiais, triplicando o efetivo de fiscalização para impedir que estabelecimentos funcionassem nos finais de semana e garantir o isolamento então decretado(56).

Um caso de extrema repressão que ganhou destaque foi quando a ex-nadadora da seleção brasileira Milene Comini e sua filha com o ex-atleta olímpico e deputado

federal Luiz Lima, também nadadora, Luíza Lima, foram detidas e levadas de camburão para delegacia por estar nadando na praia(57).

Em âmbito federal, tramitou na Câmara dos Deputados, projeto de Lei Nº2061/20, de autoria do deputado Nereu Crispim, reconhecendo como essenciais para a população brasileira a atividade física e o exercício físico, adicionando, ainda, que tais práticas podem ser realizadas tanto em espaços destinados à essa finalidade, bem como em espaços públicos, mesmo que em tempos de crise sanitária, como é o caso da pandemia da CoViD-19(58).

Percebemos então, que houve um momento de inflexão a respeito das restrições impostas à prática regular e sistemática de atividades e exercícios físicos, mediante o cumprimento e a fiscalização das medidas de segurança preventivas ao coronavírus. Esse momento, estimado, portanto, de ter ocorrido entre julho e agosto de 2020, aproximadamente, demarcou o fim do negativismo acientífico e impeditivo para a práticas dos exercícios físicos no decurso da pandemia.

Destarte, com o final das restrições e impedimentos para a prática dos exercícios em praias, academias de ginástica ao ar livre e academias indoor, além de outros espaços sociais, estima-se que uma parcela significativa da população pôde assim aumentar a proteção à saúde, por meio da retomada ou mesmo início da prática de exercícios físicos sistemáticos. Tal medida revelou-se especialmente importante para os indivíduos com doenças crônicas e comorbidades.

Esse período de negativismo acientífico quanto ao valor dos exercícios físicos, em virtude de decisões políticas contrárias às próprias evidências reconhecidas pela ciência, perdurou aproximadamente de março a julho de 2020. Posteriormente, a partir do resgate das evidências científicas acumuladas, decisões políticas das prefeituras e governos estaduais, bem como publicações de entidades de classe e organizações ligadas ao esporte, a prática de exercícios físicos voltou a ser estimulada, sendo reabertos os espaços públicos

destinados à população em geral, com o reconhecimento de seu valor protetivo para saúde, antes mesmo do início do processo de vacinação contra a CoViD-19.

Esse período que demarcou o fim do negativismo acientífico contra a prática dos exercícios físicos ao ar livre, em academias e demais espaços públicos como estratégia coadjuvante para o enfrentamento da CoViD-19, teve início aproximadamente entre julho e agosto de 2020. De certa forma, pode-se até inferir que esse movimento foi consolidado durante o decurso da própria pandemia da CoViD-19. Mesmo com o aumento do número de casos e óbitos após o início do processo vacinal – chegou-se ao pico de 82.401 mortes em abril de 2021(55) –, houve, inclusive, o lançamento do Guia de Atividade Física para a População Brasileira, publicado pelo Ministério da Saúde em junho de 2021.

Embora o mencionado documento não faça referência aos cuidados que devem pautar a prática dos exercícios físicos na vigência da contaminação do SARS-CoV-2 e respectivas variantes, seu lançamento representou a afirmação do papel coadjuvante dos exercícios físicos ao ar livre, em academias e demais espaços sociais, como fatores protetivos para a saúde não obstante o contexto de enfrentamento da CoViD-19.

Pontos fortes e limitações do estudo

O presente estudo amplia o entendimento entre os profissionais de Educação Física acerca das decisões em políticas de saúde pública que promoveram nos meses iniciais de pandemia da CoViD-19 através de um minucioso levantamento bibliográfico. Entretanto, o caráter não-sistemático da revisão da literatura se caracteriza como fator limitante do estudo.

Conclusão

Os principais resultados deste estudo demonstraram que o Brasil iniciou a prática do isolamento social em março de 2020, em decorrência de decretos dos governadores, baseados em regulamentações emanadas do Ministério da Saúde, que levaram à proibição das práticas de atividade

física/exercício físico ao ar livre e em academias e/ou centros esportivos. Tais medidas começaram a ser gradativamente flexibilizadas, em algumas localidades, por meio do entendimento da importância do combate à inatividade física para saúde, prevenção e enfrentamento da CoViD-19, a partir de maio de 2020. Neste sentido, nos meses de julho e agosto de 2020, em meio a um ambiente de, ainda, muitas incertezas, gradativamente, as medidas restritivas foram sendo removidas, iniciando-se o fim deste período marcado pelo negativismo acientífico que levou a interrupção da essencial prática regular de atividades físicas/exercícios físicos. Este momento de retomada da prática de atividades e exercícios físicos como uma das medidas de proteção à saúde durante a pandemia da CoViD-19, ocorreram mesmo antes do início do processo vacinal contra a doença.

Conclui-se, então, que a prática sistemática de atividades e exercícios físicos constitui medida protetiva para a saúde, que durante o período de pandemia, em razão das decisões políticas das autoridades, adotadas de maneira descentralizada para o enfrentamento da CoViD-19 no Brasil, foi prejudicada em nível de proibição, o que se comprovou como não adequado para se conter o avanço do coronavírus.

Nesse aspecto, o resgate do considerável acervo de comprovações científicas e historicamente acumuladas acerca dos potenciais efeitos positivos das atividades físicas sistemáticas, foi de notável relevância para que ocorresse a inflexão no entendimento inicialmente negativista e proibidor da prática dos exercícios ao ar livre, em academias e demais espaços sociais, o que tornou possível que os muitos de seus praticantes voltassem a se exercitar, de maneira segura e efetiva, visando a melhoria da saúde, da qualidade de vida e do bem-estar.

Não obstante, embora demais trabalhos possam abordar as mesmas questões aqui examinadas, indaga-se se no caso de novas e similares pandemias – tem havido especulações e alertas sobre futuras crises sanitárias –, poderá ocorrer a mesma

negatividade acientífica e proibitiva para prática de exercícios físicos, e em que medida o número de óbitos causados pela CoViD-19, no Brasil, poderia ter sido menor, caso essa mesma prática social não houvesse sido politicamente interdita.

Declaração de conflito de interesses

Não há conflito de interesses no presente estudo.

Declaração de financiamento

A pesquisa não recebeu nenhum tipo de financiamento.

Referências

1. Organização Mundial da Saúde. *Global recommendations on physical activity for health*. Geneva: World Health Organization; 2020. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241599979>. Acesso em: 17 jan. 2022.
2. Martins L, Soeiro R. Um problema de saúde em escala global: uma historiografia sobre a pandemia de CoViD-19 e aspectos relacionados à prática de atividade física. *Journal of Physical Education*. 2020;89(3): 160–175. Available from: doi:10.37310/ref.v89i3.2703
3. National Intelligence Council. *Office of the Director of National Intelligence. COVID-19 Origins*, 2021. Available from: <https://www.dni.gov/files/ODNI/document/s/assessments/Declassified-Assessment-on-COVID-19-Origins.pdf>.
4. Fongaro G, Stoco PH, Souza DSM, Grisard EC, Magri ME, Rogovski P, et al. The presence of SARS-CoV-2 RNA in human sewage in Santa Catarina, Brazil, November 2019. *Science of the Total Environment*. 2021;778: 146198. Available from: doi:10.1016/j.scitotenv.2021.146198.
5. Rousso H. Les racines du négationnisme en France. In: Avelar A. *Face au passé: essais sur la mémoire contemporaine*. Paris: Belin, 2016. pp. 165–192. Available from: <https://www.cairn.info/face-au-passe--9782701197630-page-165.htm>
6. Associated Press. *China delayed releasing coronavirus info, frustrating WHO*. 2020. Available from: <https://apnews.com/article/united-nations-health-ap-top-news-virus-outbreak-public->

- health-3c061794970661042b18d5aeaed9fae. Acesso em: 17 jan. 2022.
7. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. *Regulamento Sanitário Internacional RSI, 2005*. Versão em português aprovada pelo Congresso Nacional por meio do Decreto Legislativo 395/2009 publicado no DOU de 10/07/09, pág.11. Available from: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/paf/regulamento-sanitario-internacional/arquivos/7181json-file-1>; Acesso em: 17 jan. 2022.
 8. Barifouse R. Coronavírus: por que é “questão de tempo” a OMS declarar uma pandemia, segundo especialistas. *BBC News Brasil*. São Paulo: 4 mar. 2020. Available from: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-51742904>. Acesso em: 17 jan. 2022.
 9. WHO. *Transmission of SARS-CoV-2: implications for infection prevention precautions: Scientific Brief*, 2020. Available from: <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/transmission-of-sars-cov-2-implications-for-infection-prevention-precautions>. Acesso em 29/08/2023.
 10. Li F. Structure, Function, and Evolution of Coronavirus Spike Proteins. *Annual Review of Virology*. 2016;29;3(1): 237–261. Available from: doi:10.1146/annurev-virology-110615-042301
 11. Simpson RJ, Kunz H, Agha N, Graff R. Exercise and the regulation of immune functions. *Progress in Molecular Biology and Translational Science*. 2015; 135: 355–380. Available from: doi:10.1016/bs.pmbts.2015.08.001.
 12. Deng J, Ma Y, Liu Q, Du M, Liu M, Liu J. Severity and Outcomes of SARS-CoV-2 Reinfection Compared with Primary Infection: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Resesearch and Public Health*. 2023;20(4): 3335. doi:10.3390/ijerph20043335.
 13. Freitas G. *Ciência do Esporte e Exercícios*. Irati: Pasteur, 2021.
 14. Malta DC, Szwarcwald CL, Barros MBA, Gomes CS, Machado IE, Souza Junior PRB, et al. A pandemia da COVID-19 e as mudanças no estilo de vida dos brasileiros adultos: um estudo transversal, 2020. *Epidemiologia e Serviços de Saúde [online]*. 2020;29(4): e2020407. Available from: doi:10.1590/S1679-49742020000400026.
 15. Peçanha T, Goessler KF, Roschel H, Gualano B. Social Isolation during COVID-19 pandemic can increase physical inactivity and the global burden of cardiovascular disease. *American Journal of Physiology, Heart and Circulatory Physiology*. 2020;318(6): H1441–H1446. Available from: doi:10.1152/ajpheart.00268.2020.
 16. Alberti A, Soares BH, Grigollo LR, Pasqualotti A, Traebert E, Comim CM, et al. Prática de atividade física em tempos de pandemia do novo COVID-19: seus benefícios e cuidados. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*. 2021; 35(2): 375–380, 2021. Available from: doi:10.11606/issn.1981-4690.v35i2p375-380.
 17. Bernardo AFB, Rossi RC, Souza NM, Pastre CM, Vanderlei LCM. Associação entre atividade física e fatores de risco cardiovasculares em indivíduos de um programa de reabilitação cardíaca. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte [online]*. 2013;19(4): 231–235. Available from: doi:10.1590/S1517-86922013000400001.
 18. Forster P. Covid-19: 60% dos contaminados apresentam sintomas, diz inquérito nacional. *CNN Brasil*. 2021. Available from: [https://www.cnnbrasil.com.br/saude/covid-19-60-dos-contaminados-apresentaram-sintomas-diz-inquerito-nacional/#:~:text=Aproximadamente%2060%25%20das%20pessoas%20infectadas,corpo%20\(44%2C1%25\)](https://www.cnnbrasil.com.br/saude/covid-19-60-dos-contaminados-apresentaram-sintomas-diz-inquerito-nacional/#:~:text=Aproximadamente%2060%25%20das%20pessoas%20infectadas,corpo%20(44%2C1%25)). Acesso em: 17 jan. 2022
 19. Brasil, Ministério da Saúde. *Boletins Epidemiológicos*. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos>. Acesso em: 17 jan. 2022.
 20. Worldometer. *COVID-19 Coronavirus Pandemic*. Available from: <https://www.worldometers.info/coronavirus/>. Acesso em: 27 fev. 2023.

21. He J, Guo Y, Mao R, Zhang J. Proportion of asymptomatic coronavirus disease 2019: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Virology*. 2021;93(2): 820–830. Available from: doi:10.1002/jmv.26326.
22. Oran D, Topol E. The Proportion of SARS-CoV-2 Infections That Are Asymptomatic: A Systematic Review. *Annals of Internal Medicine*. 2021;174(5): 655–662. Available from: doi:10.7326/M20-6976.
23. D'Argenio DA, Wilson CB. A decade of vaccines: Integrating immunology and vaccinology for rational vaccine design. *Immunity*. 2010;33(4): 437–440. Available from: doi: 10.1016/j.immuni.2010.10.011.
24. Pulendran B, Maddur MS. Innate immune sensing and response to influenza. *Current Topics in Microbiology and Immunology*. 2015;386: 23–71. Available from: doi:10.1007/82_2014_405.
25. Lima EJF, Almeida AM, Kfour RA. Vaccines for COVID-19 - state of the art. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil [online]*. 2021;21(Suppl 1): 13–19. Available from: doi:10.1590/1806-9304202100S100002.
26. Saldanha N, Sangal A. *Primeira pessoa é vacinada contra a Covid-19 nos Estados Unidos*. CNN Brasil. 2020: 14 dez. 2020. Available from: <https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/primeira-pessoa-e-vacinada-contra-a-covid-19-nos-estados-unidos/>. Acesso em: 18 jan, 2022
27. Sun CL, Jaffe E, Levi R. Increased emergency cardiovascular events among under-40 population in Israel during vaccine rollout and third COVID-19 wave. *Scientific Reports*. 2022;12(1): 1–12. Available from: doi:10.1038/s41598-022-10928-z.
28. Sung JG, Sobieszczyk PS, Bhatt DL. Acute myocardial infarction within 24 hours after COVID-19 vaccination. *The American Journal of Cardiology*. 2021;156: 129–131. Available from: doi:10.1016/j.amjcard.2021.06.047.
29. Booth FW, Gordon SE, Carlson CJ, Hamilton MT. Waging war on modern chronic diseases: primary prevention through exercise biology. *Journal of Applied Physiology*. 2000;88(2): 774–87. Available from: doi:10.1152/jappl.2000.88.2.774.
30. Martins L, Soeiro R. Exercício físico e CoViD-19: imunologia, prevenção e recuperação: uma breve revisão narrativa. *Journal of Physical Education*. 2021;90(3:), 253–263. Available from: doi:10.37310/ref.v90i3.2804.
31. Gonçalves PNJ. *Exercício Físico e Sistema imunológico*. Porto: Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa, 2014. (Dissertação – Mestrado em Ciências Farmacêuticas). Available from: https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/4834/1/PPG_18099.pdf.
32. Nogueira CJ, Cortez ACL, Leal SMO, Dantas EHM. Recomendações para a prática de exercício físico em face do COVID-19: uma revisão integrativa. *Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício*. 2021;20(2): 101–124. Available from: doi:10.33233/rbfex.v20i1.4254.
33. American College of Sports Medicine. *Staying Physically Active During the COVID-19 Pandemic*. 2020. Available from: <https://www.acsm.org/read-research/newsroom/news-releases/news-detail/2020/03/16/staying-physically-active-during-covid-19-pandemic>. Acesso em 31 jan. 2022.
34. Bendavid E, Oh C, Bhattacharya J, Ioannidis JPA. Assessing mandatory stay-at-home and business closure effects on the spread of COVID-19. *European Journal of Clinical Investigation*. 2021;51: e13484. Available from: doi:10.1111/eci.13484.
35. Herby J, Jonung L, Hanke S. A literature review and meta-analysis of the effect of lockdowns on covid-19 mortality – II. *Munich Personal PePEc Archive*. 2022. MPRA paper n.113732. Available from: https://mpra.ub.uni-muenchen.de/113732/1/MPRA_paper_113732.pdf.
36. Johns Hopkins University of Medicine. *COVID-19 Dashboard*. Available from: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>. Acesso em: 27 fev. 2023.
37. CNN. América do Sul é novo epicentro da Covid-19 e Brasil é o mais afetado, diz OMS. *CNN*. São Paulo. 2020. Available from:

- <https://www.cnnbrasil.com.br/saude/america-do-sul-e-novo-epicentro-da-covid-19-e-brasil-e-o-mais-afetado-diz-oms/>. Acesso em 18 jan. 2022.
38. Fundação Oswaldo Cruz. *Observatório Covid-19 Fiocruz*. Available from: <https://portal.fiocruz.br/noticia/observatorio-covid-19-lanca-boletim-extraordinario>. Acesso em: 19 jan. 2022.
 39. Costa F. Coronavírus: Polícia impede pessoas de irem à praia e parques pelo Brasil. *UOL Notícias*. São Paulo. 2020. Available from: <https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2020/04/04/coronavirus-policia-impede-pessoas-de-irem-a-praia-e-parques-pelo-brasil.htm>. Acesso em 18 jan. 2022.
 40. World Health Organization. *Coronavirus disease (COVID-19): Staying Active*. 2020. Available from: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-covid-19-staying-active>. Acesso em: 28 ago. 2023.
 41. Hospital São Domingos. *Covid-19 e atividade física: pessoas devem se exercitar durante o isolamento social*. 2020. Available from: <https://www.hospitalsaodomingos.com.br/noticia/covid-19-e-atividade-fisica-pessoas-devem-se-exercitar-durante-o-isolamento-social-751>. Acesso em 19 jan. 2022.
 42. Lopes L. Coronavírus: especialistas apontam riscos de exercícios ao ar livre. *O Globo*. Rio de Janeiro. 2020. Available from: <https://oglobo.globo.com/rio/coronavirus-especialistas-apontam-riscos-de-exercicios-ao-ar-livre-24354037>. Acesso em 19 jan. 2022.
 43. Gontijo J. Coronavírus e isolamento: atividades físicas podem e devem ser feitas no ambiente doméstico. *Estado de Minas (online)*. Belo Horizonte. 2020. Available from: https://www.em.com.br/app/noticia/bem-viver/2020/03/27/interna_bem_viver,1132734/coronavirus-e-isolamento-atividades-fisicas-podem-e-devem-ser-feitas.shtml. Acesso em: 16 jan. 2022.
 44. Portal G1. Rio se junta a São Paulo e outras capitais com novas restrições por disparada da Covid-19 e risco de colapso na saúde: veja a situação em cada estado. *O Globo*. 2021. Available from: <https://oglobo.globo.com/brasil/rio-se-junta-sao-paulo-outras-capitais-com-novas-restricoes-por-disparada-da-covid-risco-de-colapso-na-saude-veja-situacao-em-cada-estado-24908022> Acesso em: 16 jan. 2022.
 45. Kar-Gupta, S. Covid-19: Paris proíbe prática de esportes ao ar livre entre 10h e 19h. *Agencia Brasil*. 2020. Available from: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/noticia/2020-04/covid-19-paris-proibe-pratica-de-esportes-ao-ar-livre-entre-10h-e-19h> Acesso em: 16 jan. 2022.
 46. Pinto A. Após britânicos lotarem parques, governo promete reforçar medidas de isolamento. *Folha de São Paulo (online)*. São Paulo. 2020. Available from: <https://www1.folha.uol.com.br/mundo/2020/03/apos-britanicos-lotarem-parques-boris-promete-reforçar-medidas-de-isolamento.shtml>. Acesso em: 18 jan. 2022.
 47. Torales J, O'Higgins M, Castaldelli-Maia JM, Ventriglio A. The outbreak of COVID-19 coronavirus and its impact on global mental health. *The International Journal of Social Psychiatry*. 2020;66(4): 317–320. Available from: doi:10.1177/002076402091521253.
 48. Talevi D, Socci V, Carai M, Carnaghi G, Faleri S, Trebbi E, et al. Mental health outcomes of the CoViD-19 pandemic. *Rivista Di Psichiatria*. 2020;55(3): 137–144. Available from: doi:10.1708/3382.33569.
 49. Datafolha. *Folha de São Paulo*. São Paulo. 2020. Available from: <https://datafolha.folha.uol.com.br/opiniaopublica/2020/04/1988700-cai-apoio-ao-isolamento-social-da-populacao.shtml>. Acesso em: 18 jan 2022.
 50. TNSUL. Atividades físicas são permitidas de forma isoladas. *Tribuna de Notícias do Sul*. Criciúma. 2020. Available from: <https://tnsul.com/2020/esporte/atividades-fisicas-sao-permitidas-de-forma-isoladas/>. Acesso em 19 jan. 2022.
 51. Governo do Estado Santa Catarina. *Lei N° 17.941, de 8 de maio de 2020. ALESC/GCAN*. Available from:

