

Inter-relações diretas e indiretas entre os fatores que influenciaram o aumento do peso corporal em professores durante a covid-19: modelagem com equações estruturais¹

Direct and indirect interrelationships between factors that influenced body weight increase teachers during covid-19: modeling with structural equations

[Artículos]

Nayra Suze Souza e Silva²

Luana Lemos Leão³

Camila Katheryne Santos Cangussu⁴

Lucinéia de Pinho⁵

Rose Elizabeth Cabral Barbosa⁶

Marise Fagundes Silveira⁷

Rosângela Ramos Veloso Silva⁸

Desirée Sant'Ana Haikal⁹

Recebido: 13 de junho de 2023

Aceite: 10 de outubro de 2023

Citar como:

¹ Estudo transversal, do tipo *websurvey*. Não financiado. Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes). Minas Gerais. Brasil.

² Doutora em Ciências da Saúde, Professora do Departamento de Educação Física e do Desporto, Universidade Estadual de Montes Claros, Brasil. Correo electrónico: nayra.silva@unimontes.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8420-0821>

³ Doutora em Ciências da Saúde, Pós-graduanda na Escola de Ciências da Nutrição, Universidade de Ottawa, Canadá. Correo electrónico: leaoluanalemos@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3734-6964>

⁴ Mestre em Modelagem Computacional e Sistemas, Pós-graduanda em Ciências da Saúde, Universidade Estadual de Montes Claros, Brasil. Correo electrónico: camila.katheryne@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3532-9610>

⁵ Doutorado em Ciências da Saúde, Professora do Programa de Pós-Graduação em Cuidado Primário em Saúde, Universidade Estadual de Montes Claros, Brasil. Correo electrónico: lucineiapinho@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2947-5806>

⁶ Mestre em Saúde Coletiva, Pós-graduanda em Ciências da Saúde, Universidade Estadual de Montes Claros, Brasil. Correo electrónico: rosebarbosa.moc@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5383-0102>

⁷ Doutora em Saúde Coletiva, Professora do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade Estadual de Montes Claros, Brasil. Correo electrónico: ciaestatistica@yahoo.com.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8821-3160>

⁸ Doutorado em Ciências da Saúde, Professora do Programa de Pós-Graduação em Cuidado Primário em Saúde, Universidade Estadual de Montes Claros, Brasil. Correo electrónico: rosaveloso9@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3329-8133>

⁹ Doutora em Odontologia, Professora do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade Estadual de Montes Claros, Brasil. Correo electrónico: desireehaikal@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0331-0747>

Souza e Silva, N. S., Lemos Leão, L., Santos Cangussu, C. K., de Pinho, L., Cabral Barbosa, R. E., Fagundes Silveira, M., Ramos Veloso Silva, R., & Sant'Ana Haikal, D. (2024). Inter-relações diretas e indiretas entre os fatores que influenciaram o aumento do peso corporal em professores durante a covid-19: Modelagem com equações estruturais. *Cuerpo, Cultura Y Movimiento*, 14(1). <https://doi.org/10.15332/2422474X.9859>

Resumo

Investigar as inter-relações entre fatores que influenciaram direta e indiretamente o aumento do peso corporal na pandemia entre professores. Inquérito epidemiológico do tipo *websurvey*, realizado em 2020. A variável desfecho foi o aumento do peso corporal na pandemia. Foram testadas inter-relações diretas e indiretas (mediadas pelo uso de computador). Utilizou-se a Modelagem de Equações Estruturais. Participaram do estudo 15.379 professores. A prevalência de aumento de peso foi de 58%. O aumento do peso na pandemia sofreu influência direta do sexo feminino ($\beta=-0.083$), menor renda ($\beta=-0.001$), dos mais jovens ($\beta=-0.002$), com maior medo da COVID-19 ($\beta=0.004$) e entre os que elevaram o uso de computador ($\beta=0.010$). Em relação ao efeito indireto, a modelagem indicou que praticar atividade física ($\beta=0.0015$), apresentar maior renda ($\beta=0.0002$) e maior medo da COVID-19 ($\beta=0.00023$), ser mais jovem ($\beta=-0.00035$) e possuir diagnóstico de ansiedade e depressão ($\beta=0.00426$), quando mediados pelo uso de computador, agiram no aumento do peso corporal. O aumento de peso durante a pandemia foi bastante prevalente entre professores e sofreu influência de variáveis sociodemográficas, medo da COVID-19 e do aumento do tempo de uso de computador.

Palavras-chave: Ganho de peso; Docentes; Coronavírus; Inquéritos epidemiológicos.

Abstract

To investigate the interrelationship between factors that directly or indirectly influenced the increase of body weight among teachers in the pandemic. Epidemiological survey of the *websurvey* type, carried out in 2020. The outcome variable was the increase of body weight in the pandemic. Direct and indirect interrelationships (mediated by computer use) were tested. Structural Equation Modeling was used. 15,379 teachers participated in the study. The prevalence of the increase of body weight was 58%. The increase of body weight in the pandemic was directly influenced by females ($\beta=-0.083$), lower income ($\beta=-0.001$), younger people ($\beta=-0.002$), with greater fear of COVID-19

($\beta=0.004$) and among those who increased computer use ($\beta=0.010$). Regardless the indirect effect, the modeling indicate that practicing physical activity ($\beta=0.0015$), having higher income ($\beta=0.0002$) and greater fear of COVID-19 ($\beta=0.00023$), being younger ($\beta=-0.00035$) and having a diagnosis of anxiety and depression ($\beta=0.00426$), when mediated by computer use, acted on the increase of the body weight. The increase of body weight in the pandemic was prevalent between teachers and was influenced by sociodemographic variables, fear of COVID-19 and increase of time using computer.

Keywords: Weight gain; Faculty; Coronavirus; Health surveys.

Introdução

Em 2020, com a intenção de conter a propagação do vírus causador da COVID-19, foi implementado mundialmente o distanciamento social (Nam & Yang, 2021). Diante dessa medida de saúde pública, os hábitos diários da população sofreram diversas mudanças. As pessoas passaram a ficar mais tempo em casa, apresentando impacto negativo na alimentação, na prática de atividade física e no comportamento sedentário (Bhutani & Cooper, 2020; Costa et al., 2021). Esse conjunto de fatores provoca aumento no peso corporal, visto que atividades sedentárias contribuem para um menor gasto energético (Ferreira et al., 2020).

O ganho de peso corporal decorrente da inatividade física, má alimentação, comportamento sedentário e maior tempo de tela está associado ao risco aumentado de diversas doenças cardiometabólicas (Tremblay et al., 2010). Persistindo, pode evoluir para uma condição de sobrepeso ou obesidade e, assim, ocasionar significativos aumentos na necessidade de utilização de serviços de saúde, contribuindo para mais gastos econômicos e sociais (Bhutani & Cooper, 2020; Ananthapavan et al., 2014).

Esses impactos negativos foram ainda maiores na rotina do professor, que, devido ao fechamento temporário das instituições de ensino e a implementação de atividades remotas, passou a trabalhar em ambiente doméstico, sentado e em frente ao computador (Saraiva et al., 2020). Verifica-se que o distanciamento social, a inatividade física, a alimentação, o comportamento sedentário e o maior tempo de tela estão inter-relacionados influenciando o ganho de peso corporal, podendo, assim, serem analisados conjuntamente para melhor conhecimento das relações presentes entre esses fatores.

Entender as inter-relações que influenciaram o ganho de peso entre professores durante a pandemia da COVID-19 poderá contribuir para ações que valorizem a saúde e o bem-estar dos profissionais docentes. Assim, este estudo objetivou investigar a

prevalência do aumento de peso corporal durante a pandemia da COVID-19 em professores da educação básica pública do estado de Minas Gerais e as inter-relações entre fatores que o influenciam direta e indiretamente, através da mediação de horas de computador.

Métodos

Trata-se de um inquérito epidemiológico do tipo *websurvey*, realizado com professores da educação básica das escolas da rede pública estadual de ensino do estado de Minas Gerais, Brasil. O estado de Minas Gerais era composto, em 2020, por aproximadamente 90 mil professores da educação básica pública, atuantes em 3.441 escolas (SEE/MG, 2020).

Para o tamanho amostral foi utilizada fórmula considerando populações infinitas. Considerou-se prevalência de 50%, erro de 3%, $deff=2$ e 20% para compensar possíveis perdas. Assim, estimou-se amostra mínima de 2.564 participantes.

Como critérios de inclusão foi adotado: estar no exercício da função docente no ano de 2020 e trabalhar na educação básica pública do estado de Minas Gerais. Foram excluídos aqueles que estavam atuando em cargo diferente da função docente.

A pesquisa foi divulgada por *e-mail* e nas mídias sociais da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG). Foi realizado estudo piloto para teste e acerto do instrumento de coleta de dados, com participação de 20 professores de cinco diferentes cidades.

A coleta ocorreu entre 20 de agosto e 11 de setembro de 2020. O instrumento da coleta foi efetuado através de formulário digital online. O *link* do formulário foi enviado pela SEE-MG para o e-mail institucional dos professores do estado, caracterizando uma coleta de dados “fechada” (Eysenbach, 2004). Para evitar o preenchimento do formulário por sistemas robóticos, foi utilizado um reCAPTCHA. O instrumento da coleta de dados continha 144 questões, divididas entre sessões sobre características sociodemográficas, condição de trabalho e saúde dos professores. No geral, o formulário foi baseado na pesquisa “ConVid - Pesquisa de Comportamentos”, realizada pela Fundação Oswaldo Cruz e parceiros (Szwarcwald et al., 2021). Todas as questões do instrumento foram de preenchimento obrigatório, o estudo garantiu o anonimato dos participantes e o preenchimento do formulário teve uma duração de aproximadamente 25 minutos.

O desfecho de interesse do estudo foi o peso corporal durante a pandemia da

COVID-19. A variável foi apresentada aos participantes através da seguinte pergunta: “Durante o período de isolamento social, o seu peso:”, tendo as seguintes opções de respostas: “diminuiu”, “permaneceu o mesmo” ou “aumentou”. Para melhor fidelidade dos resultados, foram excluídas do estudo as professoras que informaram estar grávidas no momento da coleta de dados (n=246).

As demais variáveis consideradas foram: uso de computador em horas por dia durante a pandemia, sexo, idade, renda per capita, medo da COVID-19 (Ahorsu et al., 2020), diagnóstico médico de ansiedade ou depressão durante a pandemia, prática de atividade física em minutos na semana durante a pandemia (WHO, 2020) e padrão alimentar durante a pandemia. A variável horas de computador por dia foi considerada na forma numérica e mediou as relações entre o peso corporal e as demais variáveis do estudo.

As variáveis sexo, diagnóstico de ansiedade ou depressão – mediante diagnóstico médico – e prática de atividade física durante a pandemia, foram consideradas na forma categórica.

As variáveis idade, renda per capita e medo da COVID-19, foram consideradas na forma numérica. A renda per capita foi criada a partir da variável renda familiar em salários mínimos (considerando o salário mínimo vigente de R\$1.045,00, à época da coleta de dados) dividida pela quantidade de moradores da mesma residência. A Escala de medo da COVID-19 é um instrumento internacional (Ahorsu et al., 2020), validado para a população brasileira (Faro et al., 2022), que investiga o medo das pessoas em relação à COVID-19. A escala apresenta sete questões que são respondidas em uma escala tipo Likert. A pontuação total foi obtida a partir da somatória dos itens, variando de sete a 35 pontos, quanto maior a pontuação, maior é o medo da COVID-19.

O padrão alimentar durante a pandemia foi tratado como variável latente, definido por quatro variáveis observadas: alimentos congelados, chocolate, refrigerante e alimentos processados.

A figura 1 apresenta o modelo teórico testado. Foram avaliadas as inter-relações entre aumento de peso corporal e as variáveis sexo, idade, renda per capita, medo da COVID-19, diagnóstico de ansiedade ou depressão, prática de atividade física e padrão alimentar numa relação direta e indireta, mediadas por horas de computador. Nos retângulos, estão as variáveis observadas e, na elipse, a variável latente. As inter-relações são ilustradas com o uso de setas direcionadas das variáveis independentes para a dependente (Marôco, 2014).

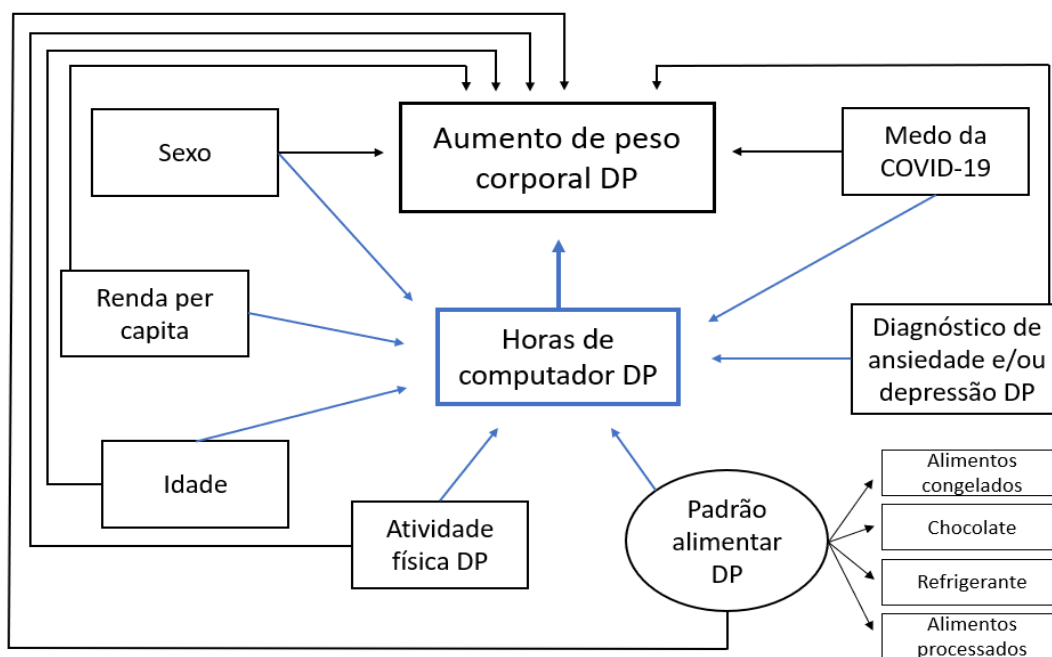


Figura 1. Modelo teórico testado para avaliar as inter-relações entre fatores que influenciam o aumento de peso corporal durante a pandemia da COVID-19 em professores da educação básica pública mediados por horas de computador por dia. Minas Gerais, 2020 (n=15.379)

DP: Durante a pandemia

Nas análises descritivas, as variáveis categóricas foram apresentadas por frequências simples e relativas. Já as demais variáveis numéricas foram representadas por média, desvio padrão, mediana, valores mínimos e máximos, e coeficientes de assimetria (sk) e curtose (ku). Para inclusão no modelo as variáveis numéricas devem respeitar o pressuposto de normalidade ($sk < 3$ ou $ku < 10$) (Marôco, 2014). Assim, apenas a variável renda per capita recebeu transformação logarítmica por violar a suposição de normalidade ($sk=2.39$; $ku=10.98$). Os participantes que apresentaram valores omissos foram excluídos do estudo ($n=16$).

O ajuste do modelo ocorreu em duas etapas. Inicialmente determinou-se a variável latente por meio de análise fatorial confirmatória. Considera-se a variável latente com um bom ajuste a partir de pesos fatoriais significantes ($p < 0.05$) e pesos fatoriais padronizados maiores ou iguais a 0.50 ($\lambda \geq 0,50$) (Marôco, 2014).

Em seguida, ajustou-se o modelo através de modelagem de equações estruturais,

com estimativa de efeitos diretos e indiretos que influenciaram o aumento de peso corporal durante a pandemia, tal como possíveis inter-relações entre as variáveis consideradas na análise. Avaliou-se as significâncias por meio dos coeficientes padronizados e a Razão Crítica (RC), a nível de 5% (Marôco, 2014). No sentido de explanação, é considerado como efeito pequeno os coeficientes próximos de 0,10, efeito médio próximos de 0.30 e efeito grande maior que 0.50. A qualidade dos ajustes foi avaliada através do índice de ajuste comparativo de Bentler (CFI), índice de adequação de ajuste (GFI) e índice de Tucker- Lewis (TLI), no qual são considerados indicadores de bom ajuste valores > 0.90 . Também se utilizou a raiz do erro quadrático médio de aproximação (RMSEA), em que o ajuste razoável é < 0.10 e o índice absoluto (X^2/gf), cujo ajuste aceitável é < 5 (Kline, 2023).

As análises dos dados descritivos foram realizadas através do programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS®), versão 22.0. Os modelos de mensuração e estrutural foram ajustados utilizando-se o software IBM SPSS Amos 26.0 e o software R 4.0.4, respectivamente.

Além disso, foram realizadas análises de testes de sensibilidade para confirmação dos resultados encontrados através de modelo teórico extra, subamostras e regressão logística multinomial.

A análise do modelo teórico extra foi composta por 15.379 professores. As variáveis utilizadas foram: sexo, idade, renda per capita, medo da COVID-19, diagnóstico de ansiedade ou depressão, prática de atividade física, padrão alimentar, consumo de medicamento, uso de tabaco, uso de bebidas alcóolicas, prática de lazer, problemas de sono, distanciamento social e horas de computador por dia.

As análises das subamostras foram compostas por 2.649 professores e 783 professores. Foram usadas nas análises as mesmas variáveis do modelo principal do estudo.

A análise da regressão logística multinomial foi composta por 15.379 professores. Na análise de Regressão também foram usadas as mesmas variáveis do modelo principal do estudo.

Todas estas análises adicionais estão apresentadas em Material Suplementar.

O projeto foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Unimontes e aprovado com parecer consubstanciado nº 4.200.389 (CAAE: 35982220.0.0000.5146), em 07 de agosto de 2020. Todos os professores receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido informando sobre a metodologia do

estudo, objetivos e confiabilidade das informações. A pesquisa cumpriu com a resolução 466/12 do Conselho Nacional da Saúde/Ministério da Saúde.

Resultados

Participaram desse estudo 15.379 professores, taxa de resposta de 18%, com idade média de 43.1 anos (DP=9.2), sendo 81.8% do sexo feminino, que usavam o computador, em média, por 7.9 horas (DP=3.8) por dia durante a pandemia e 20.1% relataram diagnóstico médico de ansiedade ou depressão durante a pandemia (Tabela 1). Em relação ao peso corporal, 10.5% dos professores relataram que o peso corporal diminuiu, 31.5% que o peso permaneceu o mesmo e 58% que o peso corporal aumentou no período da pandemia.

Tabela 1. Análise descritiva. Professores da educação básica pública. Minas Gerais, 2020 (n=15.379)

Variáveis categóricas	n	%				
Sexo						
Feminino	12.574	81.8				
Masculino	2.805	18.2				
Ansiedade ou depressão DP						
Nenhuma	11.394	74.1				
Uma condição	3.085	20.1				
Duas condições	900	5.8				
Prática de atividade física DP						
< 150 minutos/semana	11.154	72.5				
150 ou mais minutos/semana	4.225	27.5				
Variáveis numéricas	Média (Desvio padrão)	Mediana	Mín	Máx	sk	ku
Horas de computador DP	7.9 (3.8)	8	0	16	0.42	-0.37
Idade	43.1 (9.2)	43	21	77	0.07	-0.58
Renda per capita	1.448.5 (978,6)	1.045	130.6	15.675	-0.03 ^a	0.28 ^a
Medo da COVID-19	24.3 (7.4)	25	7	35	-0.35	0.83
Padrão alimentar DP						
Alimentos congelados	0,7 (1.1)	0	0	7	1.92	4.92
Chocolate	1.9 (1.8)	1.5	0	7	1.11	0.64
Refrigerante	1.4 (1.9)	1.5	0	7	1.50	1.59
Alimentos processados	1.6 (1.5)	1.5	0	7	1.25	1.59

DP: Durante a Pandemia; IC95%: Intervalo de Confiança de 95%; Mín: valor mínimo; Máx: valor máximo; sk: assimetria; ku: curtose.

^a Valor obtido após transformação logarítmica.

Os resultados da análise fatorial confirmatória da variável latente padrão alimentar durante a pandemia evidenciaram que todas as variáveis observadas apresentaram pesos fatoriais adequados e foram estatisticamente significativas. Ademais, a qualidade do

ajuste do modelo foi considerada satisfatória: $X^2/gl=10.608$; CFI=0.999; GFI=1.000; TLI=0.993; RMSEA=0.025 (IC 90% 0.013 – 0.040) (Figura 2).

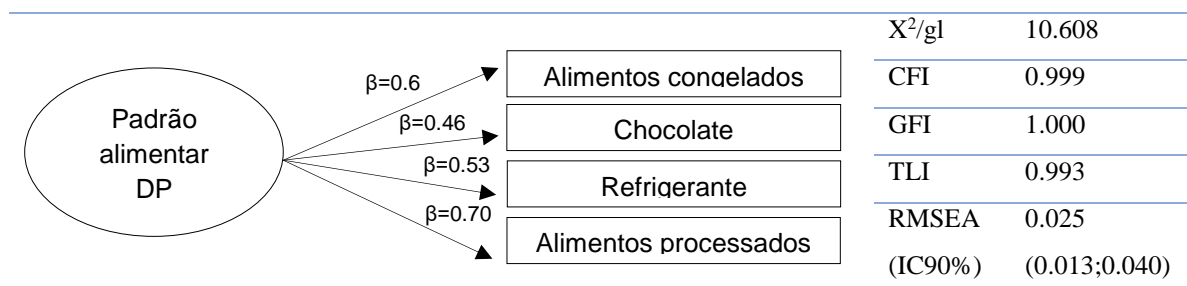


Figura 2. Modelo de mensuração ajustado, com os respectivos índices de ajustes, para o construto padrão alimentar. Professores da educação básica pública. Minas Gerais, 2020 (n=15.379)

DP: Durante a pandemia; X^2 : qui-quadrado; gl: graus de liberdade; CFI: Índice de ajuste comparativo de Bentler; GFI: Índice de adequação de ajuste; TLI: Índice de Tucker-Lewis; RMSEA: Raiz do erro quadrático médio de aproximação.

Os resultados da análise multivariada estão apresentados na Figura 3. Os índices de ajuste também foram considerados satisfatórios: $X^2/gl=0.000$; CFI=0.974; GFI=0.999; TLI=0.959; RMSEA=0.012 (IC 90% 0.010 – 0.015). Observou-se efeito direto positivo e significativo entre medo da COVID-19 e aumento de peso corporal ($\beta=0.004$), horas de computador e aumento de peso corporal ($\beta=0.010$), renda per capita e horas de computador ($\beta=0.020$), atividade física e horas de computador ($\beta=0.150$), diagnóstico de ansiedade ou depressão e horas de computador ($\beta=0.426$) e entre medo da COVID-19 e horas de computador ($\beta=0.023$). Foi encontrado efeito direto negativo e significativo entre sexo e aumento de peso corporal ($\beta=-0.083$), renda per capita e aumento de peso corporal ($\beta=-0.001$), idade e aumento de peso corporal ($\beta=-0.002$) e entre idade e horas de computador ($\beta=-0.035$).

Quanto à análise de mediação (Tabela 2), observou-se que o aumento do peso corporal sofreu efeito indireto positivo (mediado por horas de computador por dia) das variáveis: sexo ($\beta=0.0003$), renda per capita ($\beta=0.0002$), medo da COVID-19 ($\beta=0.00023$), diagnóstico de ansiedade ou depressão ($\beta=0.00426$) e atividade física ($\beta=0.0015$). Efeitos indiretos negativos foram observados nas variáveis idade ($\beta=-0.00035$) e padrão alimentar ($\beta=-0.00007$). Na Tabela 2 estão presentes as magnitudes dos efeitos direto, indireto e total.

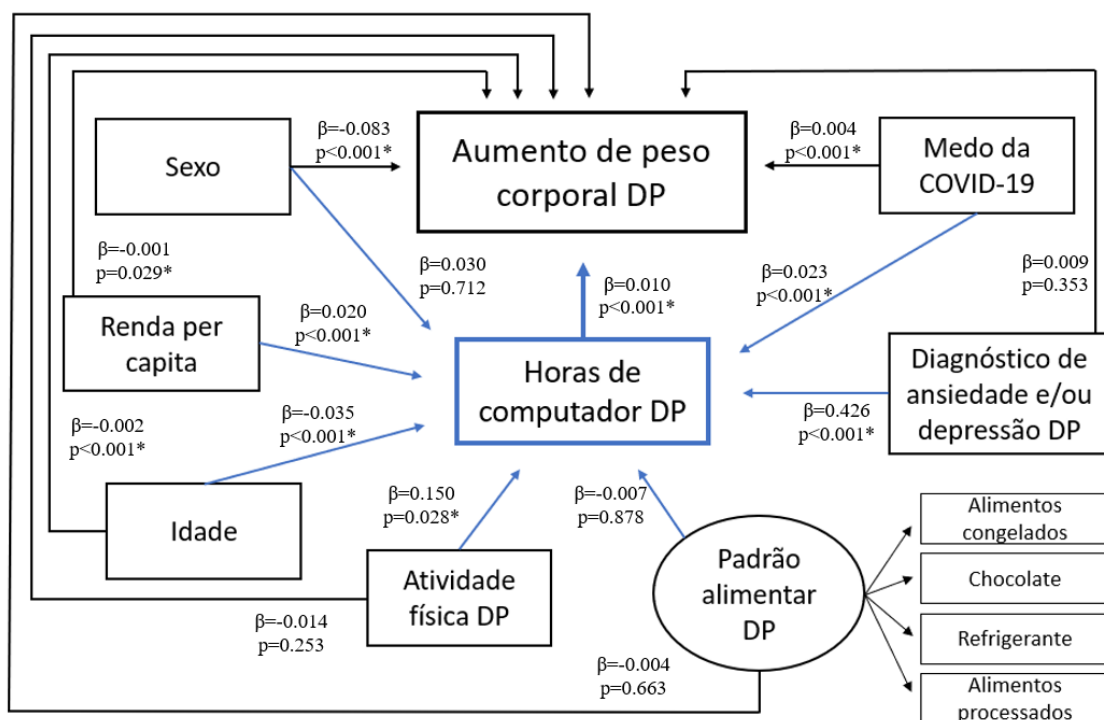


Figura 3. Modelo ajustado para avaliar as inter-relações entre fatores que influenciam o aumento de peso corporal durante a pandemia da COVID-19, mediados por uso de computador em horas por dia. Professores da educação básica pública. Minas Gerais, 2020 (n=15.379)

* Significância ao nível de 0.05

DP: Durante a pandemia

Tabela 2. Magnitude dos efeitos diretos e indiretos entre fatores que influenciam o aumento de peso corporal. Professores da educação básica pública. Minas Gerais, 2020 (n=15.379)

Variáveis Independentes	Efeitos	β	p-valor
Sexo	Direto	- 0.083	<0.001
	Indireto	0.0003	
	Total	- 0.0827	
Idade	Direto	- 0.002	<0.001
	Indireto	- 0.00035	
	Total	- 0.00235	
Renda per capita	Direto	- 0.001	0.029
	Indireto	0.0002	
	Total	-0.0008	
Medo da COVID-19			

	Direto	0.004	<0.001
	Indireto	0.00023	
	Total	0.00423	
Diagnóstico de ansiedade ou depressão DP	Direto	0.009	0.352
	Indireto	0.00426	
	Total	0.01326	
Atividade física DP	Direto	- 0.014	0.253
	Indireto	0.0015	
	Total	-0.0125	
Padrão alimentar DP	Direto	-0.004	0.663
	Indireto	-0.00007	
	Total	-0.00407	
Horas de computador por dia DP	Direto	0.010	<0.001

β = Coeficiente padronizado; DP: Durante a Pandemia; Indireto= Resultado da multiplicação dos betas diretos com o beta de horas

de computador por dia DP.

As análises de sensibilidade realizadas (Material Suplementar) revelaram resultados semelhantes, confirmando veracidade dos achados anteriormente apresentadas.

Discussão

A utilização do modelo multivariado possibilitou verificar que o aumento de peso corporal durante a pandemia entre professores sofreu efeito direto dos maiores níveis de medo da COVID-19 e do maior tempo de uso de computador por dia. Observou-se também que o sexo feminino, a menor renda per capita e aqueles mais jovens exerceram efeito direto no aumento do peso corporal durante a pandemia. Quanto aos efeitos indiretos, os resultados encontrados pela modelagem indicaram que a prática de atividade física, maior renda per capita, apresentar idade mais jovem, maiores níveis de medo da COVID-19 e possuir diagnóstico médico de ansiedade e/ou depressão, mediados por horas de computador por dia, atuaram no aumento do peso corporal durante a pandemia. A variável latente padrão alimentar, a prática de atividade física e o diagnóstico de ansiedade e/ou depressão não operaram efeito direto sobre o aumento de peso corporal. O sexo e o padrão alimentar não exerceram efeito indireto, mediado por horas de computador, no aumento de peso corporal.

Além disso, mais da metade dos professores investigados apresentaram aumento de peso corporal durante a pandemia. Outros estudos também observaram prevalências mais elevadas de aumento de peso corporal em relação aos que relataram diminuição do

peso corporal, sendo o distanciamento social, maior tempo de tela, mudanças desfavoráveis na alimentação e redução da atividade física os principais fatores associados ao ganho de peso corporal na pandemia (Costa et al., 2021; Deschasaux-Tanguy et al., 2020; Sidor & Rzymiski, 2020; Zhu et al., 2021; Micheletti Cremasco et al., 2021). Foram encontradas na população adulta prevalências de aumento de peso corporal durante a pandemia de 19,9% no Brasil (Costa et al., 2021), 30,6% na China (Zhu et al., 2021), 35% na França (Deschasaux-Tanguy et al., 2020) e 29,9% na Polônia (Sidor & Rzymiski, 2020). Essas prevalências foram inferiores à encontrada no presente estudo, correspondente a 58%. Acredita-se que o público de professores permaneceu por mais tempo em trabalho remoto e, conseqüentemente, elevando o comportamento sedentário e piores hábitos de saúde (Durães et al., 2021; Barbosa et al., 2022; Leão et al., 2022), quando comparados com a população em geral, apresentando, assim, um percentual maior de ganho de peso durante a pandemia.

Os professores do presente estudo passaram a usar o computador durante a pandemia por, aproximadamente, oito horas por dia. Este resultado também foi observado por uma revisão sistemática e metanálise, indicando aumento do tempo de tela entre adultos decorrente da pandemia da COVID-19 (Trott et al., 2022). No presente estudo também foi encontrado efeito direto do maior tempo destinado ao uso de computador em relação ao aumento do peso corporal dos professores durante a pandemia. Dados de estudos conduzidos durante a pandemia indicaram que o maior tempo de tela foi fator determinante para o aumento no ganho de peso corporal neste período (Micheletti Cremasco et al., 2021; Reyes-Olavarría et al., 2020). Diferentes comportamentos adotados na pandemia influenciaram negativamente os comportamentos de saúde da população, contribuindo com o aumento do peso corporal (Meyer et al., 2020; Barkley et al., 2020; Bhutani et al., 2021).

As mulheres apresentaram maior ganho de peso corporal durante a pandemia quando comparadas aos homens. Estudo espanhol também indicou maior prevalência de ganho de peso entre as mulheres (Sanchez et al., 2021) e, em outro estudo, as mulheres relataram que foi mais complicado escolher alimentos saudáveis/nutritivos durante a pandemia, quando comparadas aos homens (Poelman et al., 2021).

Os dados deste estudo mostraram efeito direto da renda no aumento de peso corporal, indicando que quanto menor a renda, maior o aumento de peso. No entanto, o efeito indireto salientou que, quando mediado por uso de computador, a maior renda familiar per capita indicou aumento no peso corporal. De acordo com revisão

sistemática recente, ainda não está clara na literatura se a renda apresenta relação com o ganho de peso corporal (Zeigler, 2021).

O efeito direto e indireto da idade no aumento do peso corporal durante a pandemia foi negativo, preconizando que professores mais jovens experienciaram maior ganho de peso, corroborando com estudo realizado no Reino Unido, o qual verificou que os participantes que relataram maior tempo de tela na pandemia eram adultos jovens, com menos de 34 anos (Smith et al., 2020).

Desde o começo da pandemia, estudos apresentaram a intensidade com que a mesma provocou problemas de saúde mental na população (Zeigler, 2021; Huang & Zhao, 2020; Rajkumar, 2020), relacionando tais problemas principalmente ao distanciamento social obrigatório (Brooks et al., 2020). Apresentar maior medo da COVID-19 teve efeito direto e indireto no aumento de peso corporal e, a presença de diagnóstico médico de ansiedade e depressão teve apenas efeito indireto no aumento de peso, mediado por horas de computador. Pesquisas evidenciaram que o aumento de peso corporal na pandemia foi mais prevalente na população com presença de problemas de saúde mental (Deschasaux-Tanguy et al., 2020; Haddad et al., 2020; Sánchez-Sánchez et al., 2021). Em estudos, o maior tempo de tela também se relacionou com problemas psicológicos (Saunders & Vallance, 2017; Wang et al., 2019). Com isso, acredita-se que as mudanças indesejadas provocadas pela COVID-19 ocasionaram efeitos negativos na saúde mental dos indivíduos.

De acordo com a literatura, a prática de atividade física foi prejudicada na pandemia (Deschasaux-Tanguy et al., 2020; Ammar et al., 2020; Kriaucioniene et al., 2020; Chen et al., 2021; Silva et al., 2021). Neste estudo, 72.5% dos professores não estavam praticando o mínimo de atividade física semanal recomendado pela Organização Mundial de Saúde (WHO, 2020). Diferentemente do observado em outras pesquisas conduzidas na pandemia, neste estudo não encontramos efeito direto significativo da prática de atividade física em relação ao aumento de peso corporal. Uma possível explicação para a ausência dessa relação possa ser que este estudo não avaliou a intensidade da atividade, levando também em consideração que as alterações na rotina dos professores influenciaram os momentos destinados à prática de atividade física e o local, sendo transferido para o ambiente doméstico e possivelmente sem acompanhamento do profissional de educação física.

No entanto, quando mediado por tempo destinado ao uso do computador, foi identificado efeito indireto significativo com o aumento de peso. Assim, observou-se

que mesmo praticando o mínimo de 150 minutos de atividade física, quando mediado por tempo de tela, ocorreu o aumento de peso. Um estudo conduzido na Austrália, constatou que o maior tempo de tela está associado ao aumento no peso corporal, apesar da prática de atividade física (Duncan et al., 2012).

O maior consumo alimentar na pandemia interferiu consideravelmente no aumento de peso (Zhu et al., 2021; Bhutani et al., 2021; Sanchez et al., 2021; Zeigler, 2021). Porém, este estudo não evidenciou efeito direto ou indireto do maior consumo de alimentos prejudiciais à saúde em relação ao aumento no peso corporal. Com isso, considera-se que as mudanças ocorridas após o início da pandemia foram atípicas, visto que, ao mesmo tempo que as pessoas consumiam alimentos mais nutritivos, elas também ingeriram alimentos prejudiciais à saúde (Sanchez et al., 2021; Kriaucioniene et al., 2020), se tornando um momento irregular, quando comparado aos hábitos rotineiros.

Os resultados demonstraram como os professores foram afetados de diversas formas pela pandemia, e quão complexo é todo esse contexto. A pandemia intensificou ainda mais os comportamentos e hábitos que já eram de risco para a saúde, como o maior comportamento sedentário, influenciando diretamente no aumento de peso corporal.

Assim como este, muitos estudos foram realizados em um dos momentos mais críticos desde o início da pandemia da COVID-19. Período em que o maior foco para a contenção da disseminação do coronavírus era o distanciamento social e ainda não ocorria a vacinação da população. Acredita-se que este foi o período mais singular desde o início da pandemia da COVID-19, em que as mudanças repentinas/imediatas provocadas pela pandemia foram ainda mais desgastantes e negativas.

No Material Suplementar estão presentes as análises adicionais realizadas, utilizando um modelo teórico extra, subamostras e regressão logística multinomial. Este material foi elaborado com a intenção de demonstrar que mesmo com demais tipos de abordagens, o aumento de peso entre os professores não seguiu um padrão imaginado, sendo esse processo totalmente dependente das mudanças decorrentes da pandemia.

Mesmo incorporando novas variáveis de interesse ao modelo teórico extra, os betas permaneceram com valores baixos e, o mesmo foi observado na análise de subamostras. Tanto na subamostra de $n=2.649$ quanto na de $n=783$ professores, não houve grande divergência entre os resultados. Ademais, na regressão logística multinomial observou-se que as mesmas variáveis de interesse que apresentaram

associação significativa no aumento de peso corporal, também se mostraram associadas à diminuição do peso.

Acredita-se que diante dos dados contidos no Material Suplementar, o tamanho da amostra não alterou o real resultado da análise, visto que a sensibilização realizada através das subamostras não apresentaram betas mais robustos. O mesmo pode ser observado na regressão logística multinomial, em que as variáveis associadas ao desfecho foram compatíveis com as variáveis do modelo principal, evidenciando, assim, uma harmonia entre todas as análises realizadas do modelo principal em relação às análises contidas no Material Suplementar.

Entre as limitações deste estudo, destaca-se a possibilidade de viés de seleção e de memória, as relações discretas entre as variáveis e a não associação da alimentação com o desfecho do estudo, podendo está ligada à característica da variável, que retrata a frequência do consumo e não a quantidade em calorias consumidas. Considera-se como pontos fortes a robustez da amostra, o apoio da SEE-MG e a participação de 93,2% de professores das cidades de Minas Gerais.

Conclusão

Mais da metade dos professores que participaram deste estudo relataram aumento de peso corporal durante a pandemia. Quanto ao modelo de equações estruturais, foram identificadas as inter-relações que agiram no aumento de peso corporal. Mesmo não apresentando relação forte, o aumento de peso associou-se diretamente com o sexo feminino, menor renda per capita, ser mais jovem, maior medo da COVID-19 e aumento do tempo de uso do computador. Em relação ao efeito indireto, mediado por horas de computador durante a pandemia, a modelagem indicou que a prática de atividade física, maior renda per capita, ser mais jovem, maior medo da COVID-19 e possuir diagnóstico médico de ansiedade e/ou depressão agiram no aumento do peso corporal.

Esses resultados indicam que as mudanças ocorridas na pandemia interferiram no aumento de peso corporal. Muitos aspectos da rotina diária foram afetados, trazendo impactos negativos na saúde da população. Assim, torna-se necessário maior incentivo e implementação de políticas de saúde pública voltadas à educação em saúde e aos hábitos não saudáveis da população, entre eles o comportamento sedentário.

Referências

- Ahorsu, D. K., Lin, C. Y., Imani, V., Saffari, M., Griffiths, M. D., & Pakpour, A. H. (2020). The fear of COVID-19 scale: development and initial validation. *International journal of mental health and addiction*, 1-9. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00270-8>
- Ammar, A., Brach, M., Trabelsi, K., Chtourou, H., Boukhris, O., Masmoudi, L., ... & ECLB-COVID19 Consortium. (2020). Effects of COVID-19 home confinement on eating behaviour and physical activity: results of the ECLB-COVID19 international online survey. *Nutrients*, 12(6), 1-13. <https://doi.org/10.3390/nu12061583>
- Ananthapavan, J., Sacks, G., Moodie, M., & Carter, R. (2014). Economics of obesity—learning from the past to contribute to a better future. *International journal of environmental research and public health*, 11(4), 4007-4025. <https://doi.org/10.3390/ijerph110404007>
- Barbosa, R. E. C., Fonseca, G. C., Souza e Silva, N. S., Silva, R. R. V., Assunção, A. Á., & Haikal, D. S. A. (2022). Back pain occurred due to changes in routinary activities among Brazilian schoolteachers during the COVID-19 pandemic. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 95, 527-538. <https://doi.org/10.1007/s00420-021-01793-w>
- Barkley, J. E., Lepp, A., Glickman, E., Farnell, G., Beiting, J., Wiet, R., & Dowdell, B. (2020). The acute effects of the COVID-19 pandemic on physical activity and sedentary behavior in university students and employees. *International journal of exercise science*, 13(5), 1326-1339. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7523895/>
- Bhutani, S., & Cooper, J. A. (2020). COVID-19–Related Home Confinement in Adults: Weight Gain Risks and Opportunities. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, 28(9), 1576-1577. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7276847/>
- Bhutani, S., VanDellen, M. R., & Cooper, J. A. (2021). Longitudinal weight gain and related risk behaviors during the COVID-19 pandemic in adults in the US. *Nutrients*, 13(2), 1-13. <https://doi.org/10.3390/nu13020671>
- Brooks, S. K., Webster, R. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., & Rubin, G. J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The lancet*, 395(10227), 912-920.

[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8)

- Chen, L., Li, J., Xia, T., Matthews, T. A., Tseng, T. S., Shi, L., ... & Su, D. (2021). Changes of exercise, screen time, fast food consumption, alcohol, and cigarette smoking during the COVID-19 pandemic among adults in the United States. *Nutrients*, *13*(10), 1-12. <https://doi.org/10.3390/nu13103359>
- Costa, C. D. S., Steele, E. M., Leite, M. A., Rauber, F., Levy, R. B., & Monteiro, C. A. (2021). Mudanças no peso corporal na coorte NutriNet Brasil durante a pandemia de covid-19. *Revista de Saúde Pública*, *55*, 1-5. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2021055003457>
- Deschasaux-Tanguy, M., Druetne-Pecollo, N., Esseddik, Y., de Edelenyi, F. S., Alles, B., Andreeva, V. A., ... & Touvier, M. (2020). Diet and physical activity during the COVID-19 lockdown period (March-May 2020): results from the French NutriNet-Sante cohort study. <https://doi.org/10.1101/2020.06.04.20121855>
- Duncan, M. J., Vandelanotte, C., Caperchione, C., Hanley, C., & Mummery, W. K. (2012). Temporal trends in and relationships between screen time, physical activity, overweight and obesity. *BMC Public Health*, *12*(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-1060>
- Durães, S. A., das Graças Pena, G., Nobre, L. N., Bicalho, A. H., Silva, R. R. V., Haikal, D. S. A., ... & de Pinho, L. (2021). Food consumption changes among teachers during the COVID-19 pandemic. *Obesity medicine*, *26*, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.obmed.2021.100366>
- Eysenbach, G. (2004). Improving the quality of Web surveys: the Checklist for Reporting Results of Internet E-Surveys (CHERRIES). *Journal of medical Internet research*, *6*(3), e34. <https://doi.org/10.2196/jmir.6.3.e34>
- Faro, A., Silva, L. D. S., Santos, D. N. D., & Feitosa, A. L. B. (2022). The Fear of COVID-19 Scale adaptation and validation. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, *39*, e200121. <https://doi.org/10.1590/1982-0275202239e200121>
- Ferreira, M. J., Irigoyen, M. C., Consolim-Colombo, F., Saraiva, J. F. K., & Angelis, K. D. (2020). Vida fisicamente ativa como medida de enfrentamento ao COVID-19. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, *114*, 601-602. <https://doi.org/10.36660/abc.20200235>
- Haddad, C., Zakhour, M., Haddad, R., Al Hachach, M., Sacre, H., & Salameh, P. (2020). Association between eating behavior and quarantine/confinement stressors during the coronavirus disease 2019 outbreak. *Journal of eating disorders*, *8*(1),

1-12. <https://doi.org/10.1186/s40337-020-00317-0>

Huang, Y., & Zhao, N. (2020). Generalized anxiety disorder, depressive symptoms and sleep quality during COVID-19 outbreak in China: a web-based cross-sectional survey. *Psychiatry research*, 288, 112954.

<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112954>

Kline, R. B. (2023). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford publications.

Kriaucioniene, V., Bagdonaviciene, L., Rodríguez-Pérez, C., & Petkeviciene, J. (2020). Associations between changes in health behaviours and body weight during the COVID-19 quarantine in Lithuania: the Lithuanian COVIDiet study. *Nutrients*, 12(10), 1-9. <https://doi.org/10.3390/nu12103119>

Leão, A. C. A., Silva, N. S. S., Messias, R. B., Haikal, D. S. A., Silveira, M. F., Pinho, L. D., ... & Brito, M. F. S. F. (2022). Consumo de álcool em professores da rede pública estadual durante a pandemia da COVID-19. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 71, 5-15. <https://doi.org/10.1590/0047-20850000000368>

Marôco, J. (2014). *Análise de equações estruturais: Fundamentos teóricos, software & aplicações*. ReportNumber, Lda.

Meyer, J., McDowell, C., Lansing, J., Brower, C., Smith, L., Tully, M., & Herring, M. (2020). Changes in physical activity and sedentary behavior in response to COVID-19 and their associations with mental health in 3052 US adults. *International journal of environmental research and public health*, 17(18), 1-13. <https://doi.org/10.3390/ijerph17186469>

Micheletti Cremasco, M., Mulasso, A., Moroni, A., Testa, A., Degan, R., Rainoldi, A., & Rabaglietti, E. (2021). Relation among perceived weight change, sedentary activities and sleep quality during covid-19 lockdown: a study in an academic community in Northern Italy. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(6), 1-14. <https://doi.org/10.3390/ijerph18062943>

Nam, S. H., & Yang, J. C. (2021). COVID-19 pandemic and mental health of vulnerable two groups: developmental trauma of the child-adolescents and work disaster of health care workers. *Chonnam Medical Journal*, 57(1), 7-12. <https://doi.org/10.4068/cmj.2021.57.1.7>

Poelman, M. P., Gillebaart, M., Schlinkert, C., Dijkstra, S. C., Derksen, E., Mensink, F., ... & de Vet, E. (2021). Eating behavior and food purchases during the COVID-19 lockdown: A cross-sectional study among adults in the Netherlands. *Appetite*, 157,

1-9. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2020.105002>

- Rajkumar, R. P. (2020). COVID-19 and mental health: A review of the existing literature. *Asian journal of psychiatry*, 52, 1-5.
<https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102066>
- Reyes-Olavarría, D., Latorre-Román, P. Á., Guzmán-Guzmán, I. P., Jerez-Mayorga, D., Caamaño-Navarrete, F., & Delgado-Floody, P. (2020). Positive and negative changes in food habits, physical activity patterns, and weight status during COVID-19 confinement: associated factors in the Chilean population. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(15), 1-14. <https://doi.org/10.3390/ijerph17155431>
- Sanchez, E., Lecube, A., Bellido, D., Monereo, S., Malagon, M. M., & Tinahones, F. J. (2021). Leading factors for weight gain during COVID-19 lockdown in a Spanish population: a cross-sectional study. *Nutrients*, 13(3), 1-12.
<https://doi.org/10.3390/nu13030894>
- Sánchez-Sánchez, E., Díaz-Jimenez, J., Rosety, I., Alférez, M. J. M., Díaz, A.J., Rosety, M.A., ... & Rosety-Rodriguez, M. (2021). Perceived stress and increased food consumption during the ‘third wave’ of the covid-19 pandemic in Spain. *Nutrients*, 13(7), 1-12. <https://doi.org/10.3390/nu13072380>
- Saraiva, K., Traversini, C., & Lockmann, K. (2020). A educação em tempos de COVID-19: ensino remoto e exaustão docente. *Práxis educativa*, 15, 1-24.
<https://doi.org/10.5212/praxeduc.v.15.16289.094>
- Saunders, T. J., & Vallance, J.K. (2017). Screen time and health indicators among children and youth: current evidence, limitations and future directions. *Applied health economics and health policy*, 15, 323-331. <https://doi.org/10.1007/s40258-016-0289-3>
- SEE/MG. (2020). Relação de estabelecimentos de ensino ativos em Minas Gerais. Disponível em: <https://www2.educacao.mg.gov.br/parceiro/lista-de-escolas>.
- Sidor, A., & Rzymiski, P. (2020). Dietary choices and habits during COVID-19 lockdown: experience from Poland. *Nutrients*, 12(6), 1-13.
<https://doi.org/10.3390/nu12061657>
- Silva, D. R. P. D., Werneck, A. O., Malta, D. C., Souza Júnior, P. R. B. D., Azevedo, L.O., Barros, M.B.D.A., & Szwarcwald, C.L. (2021). Mudanças na prevalência de inatividade física e comportamento sedentário durante a pandemia da COVID-19: um inquérito com 39.693 adultos brasileiros. *Cadernos de Saúde Pública*, 37, 1-

14. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00221920>

Smith, L., Jacob, L., Trott, M., Yakkundi, A., Butler, L., Barnett, Y., ... & Tully, M. A. (2020). The association between screen time and mental health during COVID-19: A cross sectional study. *Psychiatry research*, 292, 1-3.

<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113333>

Szwarcwald, C. L., Souza Júnior, P. R. B. D., Damacena, G. N., Malta, D. C., Barros, M. B. D. A., Romero, D. E., ... & Pina, M. D. F. D. (2021). ConVid-Behavior Survey by the Internet during the COVID-19 pandemic in Brazil: conception and application methodology. *Cadernos de Saúde Pública*, 37, 1-15.

<https://doi.org/10.1590/0102-311X00268320>

Tremblay, M. S., Colley, R. C., Saunders, T. J., Healy, G. N., & Owen, N. (2010). Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. *Applied physiology, nutrition, and metabolism*, 35(6), 725-740. <https://doi.org/10.1139/H10-079>

Trott, M., Driscoll, R., Irlado, E., & Pardhan, S. (2022). Changes and correlates of screen time in adults and children during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *EClinicalMedicine*, 48, 1-10.

<https://doi.org/10.3389/fmed.2022.980253>

Wang, X., Li, Y., & Fan, H. (2019). The associations between screen time-based sedentary behavior and depression: a systematic review and meta-analysis. *BMC public health*, 19, 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7904-9>

WHO. (2020). WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour: web annex: evidence profiles. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/336657>

Zeigler, Z. (2021). COVID-19 self-quarantine and weight gain risk factors in adults. *Current obesity reports*, 10, 423-433. <https://doi.org/10.1007/s13679-021-00449-7>

Zhu, Q., Li, M., Ji, Y., Shi, Y., Zhou, J., Li, Q., ... & Zhuang, X. (2021). “Stay-at-home” lifestyle effect on weight gain during the COVID-19 outbreak confinement in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 1-13. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041813>

MATERIAL SUPLEMENTAR

Modelo teórico extra

A Tabela 1 apresenta os resultados dos efeitos diretos e indiretos entre fatores que influenciam o aumento de peso corporal na pandemia. Os índices de ajuste foram considerados satisfatórios: $X^2/gf=0,000$; CFI=0,973; GFI=1,000; TLI=0,958; RMSEA=0,010 (IC 90% 0,008 – 0,012).

Tabela 1. Modelo teórico extra. Magnitude dos efeitos diretos e indiretos entre fatores que influenciam o aumento de peso corporal. Professores da educação básica pública. Minas Gerais, 2020 (n=15.379)

Variáveis Independentes	Efeitos	β	p-valor
Sexo	Direto	- 0.090	<0.001
	Indireto	0.00036	
Idade	Direto	- 0.003	<0.001
	Indireto	- 0.00035	
Renda per capita	Direto	0.000	0.683
	Indireto	0.0002	
Medo da COVID-19	Direto	0.004	<0.001
	Indireto	0.00024	
Diagnóstico de ansiedade ou depressão DP	Direto	0.035	<0.001
	Indireto	0.00418	
Atividade física DP	Direto	0.003	0.750
	Indireto	0.00017	
Padrão alimentar DP	Direto	- 0.011	0.084
	Indireto	- 0.00008	
Consumo de medicamento	Direto	0.002	0.590
	Indireto	0.00016	
Uso de tabaco	Direto	- 0.001	0.753
	Indireto	0.00007	
Uso de bebidas alcóolicas	Direto	- 0.001	0.716
	Indireto	- 0.00008	
Pratica de lazer DP	Direto	0.002	0.638
	Indireto	0.00001	
Problemas de sono DP	Direto	- 0.000	0.837
	Indireto	0.00004	
Distanciamento social	Direto	0.007	0.452
	Indireto	- 0.00097	
Horas de computador por dia DP	Direto	0.010	<0.001

β = Coeficiente padronizado; DP: Durante a Pandemia; Indireto= Resultado da multiplicação dos betas diretos com o beta de horas de computador por dia DP.

Subamostras

As Tabela 2 e 3 apresentam os resultados dos efeitos diretos e indiretos entre fatores que influenciam o aumento de peso corporal na pandemia. Os índices de ajuste foram considerados satisfatórios:

Amostra com 2.649 professores (Tabela 2): $X^2/df=0.000$; CFI=0.988; GFI=0.998; TLI=0.981; RMSEA=0.009 (IC 90% 0.000 – 0.018).

Amostra com 783 professores (Tabela 3): $X^2/df=0.000$; CFI=0.935; GFI=0.991; TLI=0.897; RMSEA=0.023 (IC 90% 0.000 – 0.038).

Tabela 2. Subamostra. Magnitude dos efeitos diretos e indiretos entre fatores que influenciam o aumento de peso corporal. Professores da educação básica pública. Minas Gerais, 2020 (n=2.649)

Variáveis Independentes	Efeitos	β	p-valor
Sexo	Direto	- 0.082	0.016
	Indireto	- 0.0005	
Idade	Direto	- 0.002	0.211
	Indireto	- 0.0003	
Renda per capita	Direto	- 0.001	0.399
	Indireto	0.0003	
Medo da COVID-19	Direto	0.004	0.029
	Indireto	0.0003	
Diagnóstico de ansiedade ou depressão DP	Direto	0.046	0.046
	Indireto	0.003	
Atividade física DP	Direto	0.018	0.542
	Indireto	0.0002	
Padrão alimentar DP	Direto	0.005	0.798
	Indireto	0.0001	
Horas de computador por dia DP	Direto	0.008	0.018

β = Coeficiente padronizado; DP: Durante a Pandemia; Indireto= Resultado da multiplicação dos betas diretos com o beta de horas de computador por dia DP.

Tabela 3. Subamostra. Magnitude dos efeitos diretos e indiretos entre fatores que influenciam o aumento de peso corporal. Professores da educação básica pública. Minas Gerais, 2020 (n=783)

Variáveis Independentes	Efeitos	β	p-valor
Sexo	Direto	- 0.106	0.083
	Indireto	- 0.006	
Idade	Direto	- 0,003	0.347
	Indireto	- 0.0002	
Renda per capita	Direto	- 0.001	0.664
	Indireto	0.0005	
Medo da COVID-19	Direto	0.009	0.006
	Indireto	0.0004	
Diagnóstico de ansiedade ou depressão DP	Direto	0.018	0.672
	Indireto	0.003	
Atividade física DP	Direto	0.063	0.255
	Indireto	- 0.0006	
Padrão alimentar DP	Direto	- 0.013	0.669
	Indireto	0.001	
Horas de computador por dia DP	Direto	0.009	0.152

β = Coeficiente padronizado; DP: Durante a Pandemia; Indireto= Resultado da multiplicação dos betas diretos com o beta de horas de computador por dia DP.

Regressão logística multinomial

A Tabela 4 apresenta os resultados obtidos através da regressão logística multinomial, tendo a categoria permaneceu o mesmo como referência.

Tabela 4. Regressão Logística Multinomial. Apresentação da razão das chances tendo a categoria permaneceu o mesmo peso corporal como referência. Professores da educação básica pública. Minas Gerais, 2020 (n=15.379)

VARIÁVEIS	Diminuiu		Aumentou	
	OR (IC95%)	p-valor	OR (IC95%)	p-valor
<i>Catóricas</i>				
Sexo				
Masculino	1,00		1,00	
Feminino	1.38 (1.19;1.61)	<0,001	1.52 (1.38;1.66)	<0.001
Ansiedade ou depressão DP				
Nenhuma	1,00		1,00	
Uma condição	1.69 (1.47;1.96)	<0,001	1.42 (1.29;1.57)	<0,001
Dois condições	2.03 (1.60;2.57)	<0,001	1.44 (1.21;1.70)	<0,001
<i>Numéricas</i>				
Idade	0.98 (0.97;0.99)	<0,001	0.98 (0.97;0.99)	<0,001
Renda	2.13 (1.71;2.66)	<0,001	1.32 (1.15;1.51)	<0,001
Horas de computador DP	1.03 (1.02;1.05)	<0,001	1.05 (1.04;1.06)	<0,001
Medo da COVID-19	1.02 (1.01;1.03)	<0,001	1.03 (1.02;1.04)	<0,001