

DE LA FORMACIÓN CONTINUA AL BIENESTAR DOCENTE: CARACTERÍSTICAS SOCIO-OCUPACIONALES Y PREVENCIÓN DE SÍNTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS

DA FORMAÇÃO CONTINUADA AO BEM-ESTAR DOCENTE: CARACTERÍSTICAS SÓCIO-OCUPACIONAIS E PREVENÇÃO DE SINTOMAS OSTEOMUSCULARES

FROM CONTINUING FORMATION TO TEACHER'S WELL-BEING: SOCIAL OCCUPATIONAL CHARACTERISTICS AND PREVENTION OF OSTEOMUSCULAR SYMPTOMS

Ricelli Endrigo Ruppel da ROCHA¹
Marlene ZWIEREWICZ²
Verónica VIOLANT HOLZ³

RESUMEN: Los trastornos musculoesqueléticos se destacan entre los problemas que más afectan a la salud docente. Este estudio tiene como objetivo evaluar la asociación entre características socio-ocupacionales y los síntomas musculoesqueléticos en docentes de la Educación Básica que cursan el Programa de Formación-Acción en Escuelas Creativas, con el objetivo de estrategias que aporten a su bienestar. Participaron de la investigación 48 docentes actuantes en la Educación de Niños y en la Enseñanza Básica de instituciones vinculadas a las Redes Municipales de Enseñanza de São Ludgero y Paulo Lopes, Santa Catarina, Brasil. Para la recolecta de datos, se utilizaron los siguientes instrumentos: El Cuestionario Socioeconómico y Ocupacional (BJORNER; OLSEN, 2010) y el Cuestionario Nórdico de Síntomas Musculoesqueléticos (BARROS; ALEXANDRE, 2003). Por medio del estudio se ha constatado que diferentes características sociolaborales presentadas por los participantes se asocian con síntomas musculoesqueléticos específicos, puede eso auxiliar en la definición de estrategias de prevención para reducir aún más la prevalencia de los síntomas musculoesqueléticos en docentes que asisten al programa de formación propuesto en esta investigación.

PALABRAS CLAVE: Formación docente. Salud docente. Trastornos musculoesqueléticos. Escuelas creativas.

¹ Universidad del Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP), Caçador – SC – Brasil. Profesor del Programa de Maestría Profesional en Educación Básica y del Programa de Maestría Académica en Desarrollo y Sociedad. Doctorado en Ciencias Biomédicas (IUNIR - UFSC). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4277-1407>. E-mail: ricellie@uniarp.edu.br

² Universidad Alto Vale Do Rio do Peixe (UNIARP), Caçador – SC – Brasil. Coordinadora y Docente del Programa de Maestría Profesional en Educación Básica. Coordinadora con Saturnino de la Torre da Red Internacional de Escuelas Creativas (RIEC). Doctora en Psicología (UFSC). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5840-1136>. E-mail: marlenezwie@yahoo.com.br

³ Universidad de Barcelona (UB), Barcelona – Cataluña – España. Profesora titular de la Facultad de Educación. Directora del Observatorio Internacional de Pedagogía Hospitalaria. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2464-6845>. E-mail: vvviolant@ub.edu

RESUMO: Os distúrbios osteomusculares são destaque entre os problemas que mais afetam a saúde docente. Este estudo objetiva avaliar a associação entre características sócio-ocupacionais e sintomas osteomusculares em docentes da Educação Básica que frequentam o Programa de Formação-Ação em Escolas Criativas, visando o delineamento de estratégias que colaborem com seu bem-estar. Participaram da pesquisa 48 docentes atuantes na Educação Infantil e no Ensino Fundamental de instituições vinculadas às Redes Municipais de Ensino de São Ludgero e Paulo Lopes, Santa Catarina, Brasil. Para a coleta de dados, foram utilizados os seguintes instrumentos: o Questionário Socioeconômico e Ocupacional (BJORNER; OLSEN, 2010) e o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (BARROS; ALEXANDRE, 2003). O estudo constatou que diferentes características sócio-ocupacionais apresentadas pelos participantes se associam a sintomas osteomusculares específicos; isso pode auxiliar na definição de estratégias de prevenção para reduzir ainda mais a prevalência dos sintomas osteomusculares em docentes que frequentam o programa de formação proposto nesta pesquisa.

PALAVRAS-CHAVE: Formação docente. Saúde docente. Distúrbios osteomusculares. Escolas criativas.

ABSTRACT: The osteomuscular diseases are highlighted among the problems which most affect teacher's health. The present study is due to evaluate the association among the social occupational characteristics and osteomuscular symptoms in teachers of Basic Education who take part in the Formation-Action Program in Creative Schools, aiming to outline strategies to assist in their well-being. 48 teachers took part in the research who work with Child Education and Elementary School from institutions bond to the Municipal Department of Education of São Ludgero and Paulo Lopes, Santa Catarina, Brasil. To collect the data, the following tools were used: The Social Economic and Occupational Questionnaire (BJORNER; OLSEN, 2010) and the Nordic Questionnaire of Osteomuscular Symptoms (BARROS; ALEXANDRE, 2003). The study verified that different social occupational characteristics showed in the participants are associated with specific musculoskeletal symptoms and this can assist in the outlining of prevention strategies to reduce even more the prevalence of musculoskeletal symptoms in teachers who go to the formation program proposed by the research.

KEYWORDS: Teacher formation. Teacher's health. Osteomuscular diseases. Creative schools.

Introducción

Los trastornos musculoesqueléticos constituyen una afección inflamatoria y degenerativa que afecta a tendones, músculos, ligamentos, nervios periféricos, articulaciones y vasos sanguíneos de soporte. Tales condiciones resultan en un estrés excesivo de los huesos, ligamentos y músculos, que generalmente se manifiesta como dolor musculoesquelético con deterioro funcional posterior (EGGERS; PILLAY, 2014. GOVENDER, 2018). Los trastornos musculoesqueléticos representan la segunda causa de problemas de salud en la población activa, afectando del 50% al 80% de esta población en todo el mundo, perdiendo solo por trastornos

mentales y de comportamiento (SHUAI et al., 2014). Entre las categorías ocupacionales que presentan una alta prevalencia de trastornos musculoesqueléticos se encuentran los docentes. En el caso de estos profesionales, los trastornos musculoesqueléticos generan sufrimiento, limitaciones y absentismo laboral, impactando negativamente en su calidad de vida. Estos trastornos también tienen efectos indeseables en los ingresos de los estudiantes, ya que las dificultades experimentadas por los docentes se reflejan en la calidad de sus prácticas pedagógicas, reduciendo el potencial de aprendizaje (SCHEUCH; HAUFE; SEIBT, 2015). En una revisión sistemática realizada en 13 países (tres de América, cuatro de Europa, cinco de Asia y Australia), la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos alcanzó del 40% al 50% de los docentes (TEMESGEN et al., 2019). Específicamente en el contexto brasileño, entre el 39% y el 95% de los docentes se ven afectados por problemas musculoesqueléticos, lo que constituye un importante problema de salud pública (ERICK; SMITH, 2011). Otros estudios confirman esta realidad al verificar un alto porcentaje de maestros que presentaron síntomas en los 12 meses anteriores a la recolección de datos, incluyendo: a) la investigación que investigó a 525 maestros de Educación Infantil y Primaria de la Red Escolar Municipal de Jaboatão dos Guararapes, Pernambuco, encontrando que el 73,5% presentó los síntomas (CEBALLOS; SANTOS, 2015); b) la investigación que investigó a 320 docentes de la Red Escolar Municipal de Pelotas, Rio Grande do Sul, encontrando que el 89,7% presentaba los síntomas (BRANCO; JANSEN, 2011); c) la investigación que investigó a 157 docentes de escuelas estatales y municipales de una ciudad del interior de São Paulo, encontrando que el 90,4% presentaba síntomas (CARVALHO; ALEJANDRO, 2006); d) y la investigación que investigó a 242 docentes de la Red Escolar Municipal de Natal, Rio Grande do Norte, encontrando que el 93% presentaba los síntomas (FERNANDES; ROCA; COSTA-OLIVEIRA, 2011).

El índice, sin embargo, fue menor en los docentes que participan específicamente en este estudio, 26%, según indican Zwierewicz et al. (2019), despertando el interés por determinar si existe una asociación entre las características socioeconómicas y ocupacionales y los síntomas musculoesqueléticos manifestados por estos profesionales. Cabe destacar que los participantes de la investigación trabajan en escuelas de educación básica en las Redes Municipales de Educación de Paulo Lopes y São Ludgero, en el sur del estado de Santa Catarina, Brasil, y durante la recolección de datos asistieron, por segundo año consecutivo, al Programa de Capacitación en Acción en Escuelas Creativas.

Este programa se desarrolla en Educación Básica en diferentes municipios de Santa Catarina desde el año 2009, con el objetivo de favorecer el desarrollo de prácticas pedagógicas

innovadoras, a través de la estimulación del trabajo colaborativo, la pertinencia de la enseñanza, la resiliencia y la valorización del protagonismo de los involucrados.

El hallazgo de que los índices presentados por estos profesores eran inferiores a los detectados en varios estudios previos motivó esta investigación. Por ello, se investiga la asociación entre características socioeconómicas y ocupacionales y síntomas musculoesqueléticos, con la intención de que se obtengan más datos y se consideren en la elaboración de estrategias de prevención en las próximas ofertas del programa formativo.

Este estudio forma parte del proyecto de investigación titulado "Nivel de estrés y calidad de vida de docentes de la red educativa estatal", aprobado en la Convocatoria Pública FAPESC N° 09/2015. El proyecto inició su investigación en la región medio oeste de Santa Catarina y se expande a otras regiones del estado con el fin de mapear y proponer estrategias que contribuyan al bienestar de los docentes.

De los síntomas musculoesqueléticos al Programa de Formación-Acción en las Escuelas Creativas y su acercamiento a la Agenda 2030

Los síntomas musculoesqueléticos representan uno de los problemas de salud laboral más comunes e importantes entre los trabajadores, destacando entre las enfermedades relacionadas con el trabajo (CARDOSO et al., 2011). Teniendo como posibles causas los cambios en los hábitos de vida y en el entorno, el aumento del estrés y las exigencias del mundo empresarial (HUGUE; PEREIRA JÚNIOR, 2011), generan impactos negativos en la calidad de vida de los trabajadores, disminuyen la productividad y aumentan los costes económicos causados por las ausencias para el tratamiento de la salud (SOLIS-SOTO et al., 2017, SHUAI et al., 2014). Estos síntomas pueden llevar a la incapacidad funcional e incluso al impedimento definitivo para realizar la actividad laboral (SOLIS-SOTO et al., 2017).

En el contexto brasileño, los síntomas musculoesqueléticos comenzaron a destacar en la década de 1980 y se convirtieron gradualmente en un importante problema de salud pública (CARVALHO; ALEXANDRE, 2006). Actualmente, constituyen una epidemia y representan uno de los grupos más destacados entre las enfermedades profesionales que permean la realidad nacional (PICOLOTO; SILVEIRA, 2008).

Entre los trabajadores que presentan una alta prevalencia de síntomas musculoesqueléticos se encuentran los de la enseñanza (CEBALLOS; SANTOS, 2015). Las investigaciones indican que en el 39% al 95% de los profesores afectados por problemas

musculoesqueléticos, las regiones anatómicas más afectadas son la espalda, los hombros, el cuello y las rodillas (CONVERSO et al., 2018).

Los estudios epidemiológicos demuestran que los factores causales asociados a la alta prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en el profesorado son los biomecánicos presentes en la actividad, los psicosociales, las características individuales y los factores laborales (TEMESGEN et al., 2019). Sin embargo, estos factores pueden cambiar en función del contexto socioeconómico, demográfico y laboral en el que se insertan los profesores. Conocer estos contextos puede apoyar las acciones para el desarrollo de políticas de promoción de la salud y la calidad de vida en la enseñanza, especialmente en tiempos de pandemia.

Específicamente en relación con COVID-19, son ejemplos los estudios de Ammar et al. (2020) y Vicent et al. (2020), dedicados a investigar los efectos de las medidas de aislamiento social -como el cierre de escuelas- sobre la actividad física de la población confinada. También son referencias los estudios de Camacho-Cardenosa *et al.* (2020) y Antunes *et al.* (2020), que investigan los efectos de la actividad física en la salud mental de la población.

Antes de la pandemia, un estudio realizado con 298 profesores de Educación Básica en un municipio de la región Centro-Oeste de Santa Catarina, cuyo resultado indicó una alta prevalencia de síntomas musculoesqueléticos. Sin embargo, no se analizaron los factores que podrían estar asociados al resultado (ROCHA et al., 2017).

En general, los factores causales que destacan por la alta prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en los profesores son el tiempo prolongado de pie en el aula y la escritura repetitiva en la pizarra, las sesiones de lectura prolongadas y frecuentes en el escritorio y el ordenador, y las posturas incómodas. También forman parte de este escenario la preparación de las clases y las correcciones de las tareas de los alumnos, los factores psicosociales, entre los que se encuentran la alta demanda y la sobrecarga de trabajo, los altos niveles de estrés percibido, el bajo apoyo social y la baja satisfacción laboral (CONVERSO et al., 2018).

Por lo tanto, las intervenciones para revertir esta realidad son indispensables. Pueden desarrollarse tanto durante la formación inicial para trabajar en la Educación Básica como en el proceso de formación continua, porque son dos momentos exigidos por la legislación brasileña para el desempeño profesional.

Por un lado, los entrenamientos pueden ser mecánicos y reproducir rutinas que estimulan los síntomas musculoesqueléticos. Por otro, pueden estimular el bienestar en los docentes, especialmente cuando los momentos formativos ofrecen alternativas para satisfacer sus necesidades reales en sus contextos de desempeño, utilizando su propio trabajo como inspiración para la formación continua (LÜDKE; GOING, 2018).

Esta es la intencionalidad del Programa de Formación-Acción en Escuelas Creativas. Desarrollado en diferentes municipios del estado de Santa Catarina, Brasil, entre ellos Paulo Lopes y São Ludgero, el programa se ofrece como una acción de extensión de una Institución de Educación Superior (IES) de Santa Catarina y su calendario se estructura principalmente en encuentros mensuales. Al trabajar desde una perspectiva transdisciplinar y eco-formativa, apostando por estimular el trabajo colaborativo, la pertinencia de la enseñanza, la resiliencia y la valoración del protagonismo de los implicados, utilizando una metodología innovadora, se espera que el programa pueda potenciar el bienestar de profesores y alumnos, mejorando también las condiciones del entorno escolar (ZWIEREWICZ et al., 2016).

También es destacable que el Programa de Formación-Acción en Escuelas Creativas - basado en la transdisciplinariedad y la ecoformación- apuesta por estimular el pensamiento complejo (ALMEIDA, 2018). La dinamización de estos conceptos en los encuentros de formación se justifica por la necesidad anunciada por Gatti, Barreto y André (2011) de reflexionar sobre los referentes de formación continua que se han implementado, especialmente cuando se desarrollan de manera descontextualizada de la realidad escolar, priorizando aún una formación transmisiva, centrada en charlas, seminarios, talleres y cursos cortos.

Mientras la transdisciplinariedad fortalece "[...] la construcción de una nueva epistemología capaz de rescatar la multidimensionalidad del sujeto, entendida desde una ontología compleja" (RIBEIRO; MORAES, 2014, p. 244), la ecoformación. 244), la ecoformación constituye una invitación "[...] al reencuentro y al diálogo entre lo natural y lo cultural [...]" para que, redescubriendo la naturaleza, los sujetos puedan "[...] redescubrirse a sí mismos y redescubrir a los demás". Por lo tanto, a través de la ecoformación, se propone que "[...] el contacto formativo con las cosas, con los objetos y con la naturaleza [...] puede ser formativo de otras conexiones, especialmente de las humanas" (SILVA, 2008, p. 102).

Este proceso contribuye al estímulo del pensamiento complejo, es decir, "[...] un tipo de pensamiento que no separa, sino que une y busca las relaciones existentes entre los diversos aspectos de la vida [...]" (PETRAGLIA, 2013, p. 16). Una de las tesis nodales del pensamiento complejo es la reconexión del conocimiento y, "[...] por tanto, la superación de la fragmentación del conocimiento sobre el ser humano, la naturaleza y la sociedad".

A partir de esta tríada conceptual -pensamiento complejo, transdisciplinariedad y ecoformación- el Programa de Formación-Acción en Escuelas Creativas se desarrolla en etapas que estimulan la conexión con la realidad de los docentes participantes y sus contextos de actuación. En este proceso, favorece "[...] la movilización de los profesores en la consolidación de una formación que, de hecho, se traduce en acción [...]" . Por lo tanto,

[...] No es una formación en el formato tradicional, ya que, si bien contribuye a la profundización del concepto pedagógico, prioriza una metodología que fomenta la aplicación de lo propuesto colectivamente por el equipo en el aula con los alumnos (ALMEIDA; ZWIREWICZ; CARREÑO-SAUCEDO, 2019, p. 97).

Al estimular el liderazgo y la resiliencia docente, el Programa de Capacitación en Acción se acerca a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) presentes en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, incluidos aquellos que están comprometidos con el bienestar de la población, el desarrollo sostenible y la construcción de instituciones efectivas, responsables e inclusivas (UN BRASIL, 2015). Por lo tanto, las reuniones formativas se basan en la transdisciplinariedad y la ecoformación y priorizan el estímulo al pensamiento complejo. Esta investigación se justifica por ser el primer estudio cuantitativo estructurado para evaluar la asociación entre

Metodología de la investigación

Considerando que el objetivo de este estudio fue evaluar la asociación entre características socioeconómicas y ocupacionales y síntomas musculoesqueléticos en docentes de educación básica que asisten al Programa de Formación Acción en Escuelas Creativas y tienen una prevalencia menor que las investigadas en estudios previos, se priorizó el uso de la investigación asociativa descriptiva, con un diseño transversal y enfoque cuantitativo. La investigación fue aprobada por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad Alto Vale do Rio Peixe (UNIARP), cumpliendo así con los preceptos éticos involucrados en la investigación con seres humanos.

El estudio se desarrolló en el estado de Santa Catarina, específicamente en dos de los 295 municipios que lo constituyen: Paulo Lopes y São Ludgero. La selección de estos municipios se produjo porque los profesores de las dos escuelas municipales estuvieron participando, durante dos años consecutivos, en el Programa de Formación en Acción en Escuelas Creativas. Cuarenta y ocho maestros voluntarios de Educación Infantil y Escuela Primaria participaron en el estudio, en su mayoría mujeres, que trabajan en las respectivas escuelas municipales.

Para realizar el estudio, se solicitó a los secretarios de educación de los municipios obtener la autorización para la investigación. Luego, durante el proceso de educación continua,

los maestros fueron informados sobre sus procedimientos, y solo participaron los profesionales que firmaron el Formulario de Consentimiento Libre e Informado (TCLE).

Los datos relacionados con las características socioeconómicas y ocupacionales de los docentes fueron recolectados a través de la aplicación del Cuestionario Socioeconómico y Ocupacional. Este instrumento se estructuró de acuerdo con los procedimientos descritos por Bjorner y Olsen (2010).

Compuesto por 15 preguntas, el cuestionario recoge datos sobre: sexo, edad, número de hijos, estado civil, ingresos individuales, práctica de actividades físicas semanales, tabaquismo, uso diario de medicación, tiempo de enseñanza, carga de trabajo semanal, turno de trabajo, multiempleo, nivel educativo de vinculación (Infantil o Primaria), número de estudiantes por clase y ausencia del trabajo para tratamiento de salud en los últimos 12 meses.

Para evaluar los síntomas musculoesqueléticos, se utilizó el Nordic Musculoskeletal Symptoms Questionnaire (Cuestionario de síntomas musculoesqueléticos nórdicos - QNSO), compuesto por una figura humana dividida en nueve regiones anatómicas, adaptadas culturalmente a la lengua portuguesa por Barros y Alexandre (2003). El encuestado debe informar la ocurrencia de síntomas considerando tanto los 12 meses como los siete días anteriores a la entrevista, además de la ocurrencia de ausencia de actividades rutinarias en el último año (PINHEIRO, TRÓCCOLI; ROBLE, 2002).

Ambos instrumentos se aplicaron al inicio de las formaciones que se produjeron en julio. Poco después de la inauguración, los profesores tuvieron acceso a los cuestionarios y los rellenaron antes del inicio de las actividades teórico-prácticas previstas para el encuentro.

Los datos fueron procesados mediante análisis descriptivo, presentando la frecuencia absoluta y relativa. Se utilizó la prueba estadística chi-cuadrado de Pearson con un nivel de significancia adoptado de $p < 0,05$ para analizar la asociación entre variables socioeconómicas y ocupacionales y síntomas musculoesqueléticos. Todos los análisis se realizaron en el *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versión 25.0.

Resultados y discusión

Las características socioeconómicas de los maestros de primera infancia y primaria mostraron que el 88,9% eran mujeres, mayores de 40 años y con al menos un hijo. Además, el 77% estaba casado y tenía un ingreso de menos de tres salarios mínimos, el 81,2% practicaba algún tipo de actividad física semanal y la mayoría no eran fumadores y no utilizaban medicación diaria.

Las características ocupacionales de los docentes mostraron que el 43,8% llevaba 10 años trabajando en Educación Infantil o Primaria, con una carga de trabajo semanal de entre 21 y 40 horas, la mayoría de ellos en dos turnos diarios. También hubo predominio de los que tenían dos vínculos laborales (77,1%), con un promedio de 20 alumnos por aula. El mayor porcentaje de maestros (73%) no se alejó de sus actividades en los últimos 12 meses para recibir tratamiento de salud.

En cuanto a los síntomas musculoesqueléticos (Tabla 1), el 26% de los docentes tuvo problemas en los últimos 12 meses, y las regiones más frecuentes fueron la parte lumbar (43,8%), los hombros (33,3%) y las muñecas/manos (31,3%).

Tabla 1 - Frecuencia de síntomas musculoesqueléticos y discapacidad funcional en maestros de primera infancia y primaria

Región anatómica	Síntomas en los últimos 12 meses (%)	Impedimento para realizar actividades en los últimos 12 meses (%)	Síntomas en este último 7 días (%)
Cuello	27,1	6,3	10,4
Hombros	33,3	8,3	8,3
Espalda	29,2	8,3	10,4
Codos	8,3	2,1	6,3
Puños/manos	31,3	8,3	8,3
Espalda baja	43,8	12,5	14,6
Cadera/muslos	16,7	4,2	6,3
Rodillas	20,8	8,3	22,9
Tobillo/pie	22,9	6,3	8,3
Promedio ± Dn	26,0±10,2	7,1±2,9	10,6±5,2

Fuente: Datos de la encuesta (2020)

En el análisis de la asociación entre características socioeconómicas y ocupacionales y síntomas musculoesqueléticos en las diferentes regiones anatómicas de la facultad (Tabla 2), hubo una asociación entre el estado civil, la práctica de actividad física semanal y el uso de medicamentos con síntomas en caderas/muslos, cuello y rodillas, respectivamente, ($p < 0,05$). Además, el tiempo de enseñanza en la enseñanza y el pluriempleo se asociaron con síntomas en muñecas/manos y tobillos/pies, respectivamente, ($p < 0,05$). En el otro variáveis socioeconômicas e ocupacionais não houve associação com os sintomas osteomusculares ($p > 0,05$).

Tabla 2 - Análisis de la asociación entre los síntomas musculoesqueléticos y las características socioeconómicas y ocupacionales

Variables socioeconómicas y ocupacionales ⁴	Síntomas musculoesqueléticos									
	SC	/M	IC	/C	/P					
Género	,563	,000	,307	,000	,000	,121	,000	,000	,000	,000
Edad	,000	,081	,413	,125	,097	,413	,128	,152	,193	
Número de hijos	,475	,972	,967	,000	,260	,652	,811	,131	,137	
Estado civil	,350	,390	,750	,000	,158	,109	,013*	,640	,237	
Renta	,783	,810	,000	,000	,000	,478	,723	,734	,297	
Práctica de AF	,491	,910	,000	,000	,561	,308	,873	,002*	,797	
Tabaquismo	,000	,000	,503	,000	,532	,186	,000	,377	,410	
Medicamentos	,025*	,413	,676	,124	,692	,715	,116	,047*	,068	
Tiempo de enseñanza	,088	,445	,262	,660	,023*	,067	,129	,267	,210	
Carga de trabajo	,000	,257	,443	,000	,000	,179	,000	,781	,797	
Turno	,000	,000	,060	,630	,371	,165	,250	,151	,000	
Pluriempleo	,458	,293	,000	,561	,000	,000	,000	,416	,048*	
Vínculo	,622	,694	,654	,000	,227	,186	,000	,000	,000	
Estudiantes por habitación	,330	,201	,320	,282	,000	,544	,000	,000	,000	
LTS	,298	,735	,480	,563	,000	,000	,000	,706	,702	

Fuente: Datos de la encuesta (2020)

Los resultados de esta investigación mostraron el predominio de maestros de mediana edad, casados y mujeres. En cuanto al predominio de las mujeres, el resultado es de acuerdo con la investigación nacional e internacional con docentes que trabajan en Educación Básica, confirmando que la escuela es un espacio de trabajo con predominio femenino (ROCHA *et al.*, 2017, CONVERSO *et al.*, 2018).

En cuanto al estilo de vida de los maestros en este estudio, la mayoría practica algún tipo de actividad física semanal, contradiciendo estudios que demuestran que la práctica de actividad física por parte de los maestros brasileños es baja y que la mayoría no alcanza los valores recomendados de 150 minutos de actividad moderada a vigorosa por semana (BRITO

⁴ Asociación significativa con $p < 0,05$. P - Cuello; O - Hombros; PSC - Parte superior de la espalda; C - Codos; W/W - Puños/manos; PIC - Espalda baja; Q/C - Cadera/muslos; J - Rodillas; T/P - Tobillos/pies; LTS - Licencia de Tratamiento de Salud.

et al., 2012). Es importante destacar que un estilo de vida físicamente activo reduce el riesgo de desarrollar enfermedades cardiometabólicas, además de preservar y mantener el estado general de salud de los docentes, y puede influir positivamente en la calidad de la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes (MOTA JÚNIOR *et al.*, 2017).

En la evaluación de los comportamientos de riesgo de los maestros, los resultados mostraron que pocos consumen tabaco y bebidas alcohólicas. Este resultado converge con otros tres estudios: a) la investigación que involucró a 525 maestros de Educación Infantil y Escuela Primaria de la Red Escolar Municipal de Jaboatão dos Guararapes, ubicada en la Región Metropolitana de Recife, capital del estado de Pernambuco, que encontró una baja frecuencia de uso de tabaco y bebidas alcohólicas por parte de los maestros investigados (CEBALLOS; SANTOS, 2015); b) la investigación con 414 profesores de Educación Básica en el municipio de Bagé, Rio Grande do Sul, que también encontraron pocos fumadores (SANTOS; MARQUES, 2013); c) el estudio de Yue, Liu y Li (2012), realizado con 893 docentes de Educación Básica, que también identificó una baja tasa de fumadores. Como se mencionó anteriormente, los hábitos de vida saludables, como la reducción del consumo de alcohol y tabaco, reducen el riesgo de diversos problemas de salud, especialmente los relacionados con enfermedades crónicas no transmisibles, especialmente enfermedades cardiovasculares, neoplasias, enfermedades respiratorias y diabetes (SANTANA; PEIXOTO, 2017).

En el análisis de las características ocupacionales, hubo un predominio de cargas de trabajo superiores a 20 horas semanales en una sola escuela, concursados y la actividad docente como ocupación principal. Otros estudios con docentes de Educación Básica también encontraron resultados similares a los del presente estudio (CONVERSO *et al.*, 2018; CEBALLOS; SANTOS, 2015; SANTOS; MARQUES, 2013).

En los últimos 12 meses, el 26% de los profesores participantes en este estudio presentaron síntomas musculoesqueléticos, según indican Zwierewicz *et al.* (2019), que también se puede observar en la Tabla 1. Los datos están por debajo de otros estudios nacionales sistematizados en este artículo y estudios internacionales, entre los que destacan la investigación realizada en Taiwán, China, con docentes de Educación Básica, cuyo resultado indicó que el 86% de los participantes presentaba algún tipo de síntoma musculoesquelético (CHENG *et al.*, 2016).

La diferencia en los síntomas musculoesqueléticos de los encuestados en este estudio en comparación con los otros estudios puede estar relacionada con las actividades de formación, el estilo de vida y las características ocupacionales de los profesores. Los hábitos de vida saludables demostrados por la actividad física y el bajo consumo de tabaco y alcohol pueden

aumentar la condición física y disminuir el estrés ocupacional, lo que resulta en un mayor apoyo a las cargas de trabajo fisiológicas y, en consecuencia, la reducción de los síntomas musculoesqueléticos (DIAS *et al.*, 2017).

En cuanto a las características ocupacionales, Neves e Silva (2006) advierten sobre la influencia en la salud docente de la devaluación social de su trabajo, la falta de estímulo para trabajar, la exigencia de dominar temas diferentes y en constante cambio, la existencia de relaciones interpersonales insatisfactorias, además de las numerosas clases, la extensa jornada laboral y el sentimiento de culpa por no atender satisfactoriamente las actividades domésticas y familiares. Estas condiciones justifican el énfasis transdisciplinario y eco-formador del programa formativo ofrecido a los participantes de este estudio.

Las regiones anatómicas del cuerpo más afectadas por los síntomas musculoesqueléticos fueron la espalda, los hombros, las muñecas/manos y el cuello (Tabla 1). Los resultados de esta investigación muestran similitud con investigaciones anteriores, en las que los principales problemas musculoesqueléticos encontrados en los docentes se localizan en regiones como la espalda, el cuello, los hombros, las muñecas/manos (ROCHA *et al.*, 2017; CONVERSO *et al.*, 2018; SOLIS-SOTO *et al.*, 2017; CHENG *et al.*, 2016; ERICK; SMITH, 2014; NG; VUELO; MAAKIP, 2019). Los estudios han demostrado que las características del trabajo docente -como el tiempo prolongado en posiciones sentadas y de pie, las sesiones de lectura frecuentes y prolongadas, la preparación de clases y la tipificación de actividades informáticas- asociadas a factores biomecánicos presentes en las actividades -de requerimientos repetitivos y desarrollados en entornos sin una adecuada planificación ergonómica- son aspectos que dan lugar a cambios musculoesqueléticos (SHUAI *et al.*, 2014).

Las características individuales como el sexo, la edad, el número de hijos, los ingresos y el tabaquismo no se asociaron con síntomas musculoesqueléticos en las diferentes regiones anatómicas de los cuerpos de los maestros. Sin embargo, los maestros casados, los que practican actividades físicas y los que no usan medicamentos se asociaron con síntomas en las caderas, los muslos, el cuello y las rodillas, respectivamente (Tabla 2).

Cabe destacar que los estudios han demostrado resultados contradictorios en la asociación de características individuales con síntomas musculoesqueléticos. Una encuesta de 754 maestros de Educación Básica de una ciudad en el noreste de Etiopía mostró que la edad, el estado civil y el tabaquismo no estaban asociados con síntomas musculoesqueléticos en los hombros y el cuello. Además, la práctica de ejercicio físico redujo el dolor de hombro y cuello, corroborando parcialmente este estudio (TEMESGEN *et al.*, 2019). Erick y Smith (2014), a su vez, evaluaron a 1.747 maestros de la Educación Básica de Botswana, y los resultados

mostraron que la edad, el estado civil y el consumo de tabaco no estaban asociados con el dolor de espalda.

En un estudio realizado con 525 docentes de Educación Infantil y Primaria de la Red Escolar Municipal de Jaboatão dos Guararapes, región metropolitana de Recife, se encontró que el género femenino y el tabaquismo se asociaron con dolor en la región de hombros, parte superior de la espalda y cuello, mientras que las otras variables socioeconómicas no mostraron asociación significativa (CEBALLOS; SANTOS, 2015). En el estudio de Yue, Liu y Li (2012), con 893 profesores chinos trabajando en Educación Básica en la ciudad de Puning, el género femenino se asoció positivamente con síntomas musculoesqueléticos en los hombros y las rodillas, y la práctica de ejercicio físico redujo el riesgo en estas mismas regiones del cuerpo.

Es importante destacar que la práctica de actividad física ha sido un factor protector para la aparición de problemas musculoesqueléticos en los docentes. Inferimos que se debe al aumento de la fuerza y flexibilidad muscular, el aumento del umbral de dolor y el fortalecimiento de las estructuras musculares y de ligamentos, que comienzan a soportar de manera más eficiente las sobrecargas de trabajo y el estrés diario de las actividades (TEMESGEN *et al.*, 2019).

En las características laborales, los maestros que han trabajado recientemente en Educación Básica y trabajan solo en una escuela se asocian con síntomas musculoesqueléticos en las regiones de muñeca / manos y tobillo / pie, respectivamente. Las otras características del trabajo, como la carga de trabajo, el turno, el empleo, la licencia para el tratamiento de salud y el número de estudiantes por habitación no se asociaron con síntomas musculoesqueléticos (Tabla 2).

Yue, Liu y Li (2012) verificaron en 893 maestros de educación básica que la experiencia como docente y la carga de trabajo semanal no estaban asociadas con síntomas musculoesqueléticos. Por otro lado, en el estudio de Temesgen *et al.* (2019), con 754 docentes de educación básica, un mayor tiempo de experiencia como docente y la carga de trabajo de más de 30 horas semanales se asociaron con dolor de hombro y cuello. También en el estudio de Cardoso *et al.* (2009), con 4.496 docentes de la Red Municipal de Educación de Salvador, Bahía, el mayor tiempo de trabajo en la escuela, la carga de trabajo semanal de 40 horas y el multiempleo se asociaron positivamente con el dolor musculoesquelético.

En otro estudio con 525 docentes de Educación Infantil y Primaria, el tiempo de más de 10 años de trabajo se asoció positivamente con dolor de tobillo y/o pie (CEBALLOS; SANTOS, 2015). En la investigación de Erick y Smith (2014), con 1747 maestros de Educación Básica de Botswana, el tiempo de servicio se asoció con síntomas musculoesqueléticos en la región

lumbar. Por otro lado, la carga de trabajo semanal, el número de estudiantes por clase y el empleo múltiple no se asociaron con síntomas musculoesqueléticos.

Consideraciones finales

Considerando que el Programa de Formación-Acción en Escuelas Creativas prioriza la estimulación del trabajo colaborativo, la pertinencia de la enseñanza, la resiliencia y la valorización del protagonismo de los involucrados, utilizando una metodología innovadora en su desarrollo, además de incentivar a los docentes a utilizar un proceso que replique estas condiciones en el aula, este estudio colabora a indicar algunas estrategias que pueden ser fundamentales tanto para reducir el número de docentes que manifiestan síntomas así como para ayudar a quienes los manifiestan. Algunas estrategias dependen, en parte, del poder público, mientras que otras pueden ser utilizadas en su propia formación.

En resumen, los docentes de Educación Infantil y Primaria de las escuelas municipales involucradas en el estudio presentaron baja frecuencia de síntomas musculoesqueléticos, y las regiones del cuerpo más afectadas por los síntomas fueron las partes inferior y superior de la espalda, hombros y muñecas y/o manos. Además, las características socio-ocupacionales de los docentes se asociaron con síntomas musculoesqueléticos.

El elevado número de mujeres, la mayoría de edad de 40 años y los compromisos con la infancia y la familia definen un perfil con varias responsabilidades más allá de las asignadas por la profesión. Considerar estas condiciones en la planificación de las reuniones de capacitación y en la planificación de los propios docentes es una demanda prioritaria para la mejora tanto de la calidad de vida como del desempeño laboral de estas mujeres.

En este sentido, ampliar el trabajo colaborativo puede ser determinante para minimizar la carga de trabajo de los docentes. Además, la construcción de repositorios de actividades desarrolladas por las diferentes escuelas se puede reducir el tiempo dedicado a la planificación, sin, sin embargo, desconociendo que las adaptaciones son necesarias desde el contexto de cada una de las unidades didácticas.

En cuanto a los resultados respecto al alto número de docentes que practican actividades físicas, que no son fumadores y no usan medicamentos, especialmente los indicados para condiciones depresivas, se observa la importancia de motivar a los docentes. En este sentido, la valorización del protagonismo y el estímulo a la resiliencia, a través de actividades formativas que ayuden a hacer frente a las adversidades, pueden ser fundamentales para que los índices obtenidos se mantengan o incluso mejoren. En el caso concreto de este estudio, los resultados

invitan a pensar que el programa formativo propuesto puede constituir un programa de prevención de síntomas musculoesqueléticos, especialmente en profesionales que trabajan en Educación Básica.

En cuanto a la asociación del tiempo docente en la docencia y el pluriempleo con síntomas en muñecas/manos y tobillos/pies, respectivamente, se observa que la solución no se limita a la capacidad del programa. Sin embargo, el hallazgo puede colaborar tanto en la planificación de actividades de autoformación con especialistas que discuten el cuidado de las respectivas partes del cuerpo, como en el estímulo para que los maestros planifiquen las actividades de tal manera que no se requiera tanta escritura y tanto tiempo de pie en el aula.

Estas estrategias también son válidas para mejorar los resultados en relación con las regiones anatómicas del cuerpo más afectadas por los síntomas, que fueron la espalda, los hombros, las muñecas/manos y el cuello. En este proceso, es necesario superar prácticas que aún requieren una escritura excesiva por parte de los docentes, condición que se considera a la hora de trabajar con propuestas pedagógicas transdisciplinarias y ecoformativas, y que, según Oliveira, Behrens y Prigol (2020, p. 1891), comprenden un "[...] dinámicas no lineales del proceso de enseñanza y aprendizaje".

También cabe destacar que las diferencias en la asociación de características ocupacionales con síntomas musculoesqueléticos, como se señala en estudios como este, pueden estar relacionadas con las características de las muestras, el período de recopilación de información, las condiciones ocupacionales, el tiempo de experiencia en la profesión docente y las regiones en las que viven los maestros.

Además, en la evaluación de los síntomas musculares de los participantes de este estudio, se aplicó un cuestionario de recuerdo autoinformado. Aunque este es el más utilizado en la literatura, puede provocar sesgos de memoria, subestimando o sobreestimando los valores encontrados. También es necesario considerar que la recolección de datos en julio puede haber subestimado la prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en comparación con los últimos meses del año escolar, lo que resulta en resultados con menor sobrecarga de trabajo y estrés.

Sin embargo, se considera que los datos recogidos y su comparación con otros estudios pueden contribuir a la definición de estrategias comprometidas con el bienestar docente. Así, se presenta la relevancia de las formaciones que superan los patrones reproductivos para escuchar a los docentes y dar visibilidad a su realidad local, sin subestimar las demandas globales.

GRACIAS: A la Fundación de Apoyo a la Investigación e Innovación del Estado de Santa Catarina, que, a través de la Convocatoria Pública Fapesc nº 09/2015, posibilitó el inicio de la investigación.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. L. R. **Influência do Programa de Formação-Ação em Escolas Criativas na transformação das práticas pedagógicas em uma escola do campo.** 2018. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Básica) – Universidade Alto Vale do Rio do Peixe, Caçador, 2018.

ALMEIDA, A. L. R.; ZWIREWICZ, M.; CARREÑO-SAUCEDO, L. Do Programa de Formação-Ação em Escolas Criativas ao planejamento transdisciplinar e ecoformador em uma escola do campo. **Revista Extensão em Foco**, Caçador, v. 7, n. 2, p. 91-107, 2019.

AMMAR, A. *et al.* Effects of COVID-19 home confinement on physical activity and eating behavior. Preliminary results of the ECLB-COVID19 international online-survey. **Medrxiv**, [s. l.], v. 12, n. 6, p. 1-23. 2020.

ANTUNES, R. *et al.* Exploring Lifestyle Habits, Physical Activity, Anxiety and Basic Psychological Needs in a Sample of Portuguese Adults during COVID-19. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [s. l.], v. 17, n. 12, p. 1-13, 2020.

BARROS, E. N. C.; ALEXANDRE, N. M. C. Cross-cultural adaptation of the Nordic musculoskeletal questionnaire. **Int Nurs Rev.**, [s. l.], v. 50, n. 2, p. 101-108, 2003.

BJORNER, J. B.; OLSEN, J. Questionnaires in epidemiology. *In*: OLSEN J.; SARACCI, R.; TRICHOPOULOS, D. (Ed.). **Teaching Epidemiology, Fourth Edition: a guide for teachers in epidemiology, public health and clinical medicine.** Oxford: Oxford University, 2010. p. 93-104.

BRANCO, J. C.; JANSEN, K. Prevalência de sintomas osteomusculares em professores de escolas públicas e privadas do ensino fundamental. **Fisioter. Mov.**, Curitiba, v. 24, n. 2, p. 307-314, abr./jun., 2011.

BRITO, W. F. *et al.* Physical activity levels in public school teachers. **Rev. Saúde Pública**, [s. l.], v. 46, n. 1, p. 104-109, 2012.

CAMACHO-CARDENOSA, A. *et al.* Influencia de la actividad física realizada durante el confinamiento en la pandemia del Covid-19 sobre el estado psicológico de adultos: un protocolo de estudio. **Rev Esp Salud Pública**, [s. l.], v. 94, n. 12, p. 1-12, 2020.

CARDOSO, J. P. *et al.* Aspectos psicossociais do trabalho e dor musculoesquelética em professores. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 8, p. 1498-1506, 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2011000800005>

CARDOSO, J. P. *et al.* Prevalência de dor musculoesquelética em professores. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, Viçosa, v. 12, p. 604-614, 2009. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-67622014000400017>.

CARVALHO, A.; ALEXANDRE, N. Sintomas osteomusculares em professores do Ensino Fundamental. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, [s. l.], v. 10, p. 35-41, 2006. Disponible en: <https://www.scielo.br/pdf/rbfis/v10n1/v10n1a05.pdf>. Acceso en: 20 dic. 2019.

CEBALLOS, A. G. C.; SANTOS, G. B. Factors associated with musculoskeletal pain among teachers: sociodemographics aspects, general health and well-being at work. **Rev. Bras. Epidemiol**, [s. l.], v. 18, n. 3, p. 702-715, jul./set. 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201500030015>

CHENG, H.-Y. K. *et al.* Work-related musculoskeletal disorders and ergonomic risk factors in special education teachers and teacher's aides. **BMC Public Health**, [s. l.], v. 16, n. 1, p. 137, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-016-2777-7>

CONVERSO, D. *et al.* Musculoskeletal disorders among preschool teachers: analyzing the relationships among relational demands, work meaning, and intention to leave the job. **BMC Musculoskeletal Disorders**, [s. l.], v. 19, n. 1, p. 156, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/s12891-018-2081-z>

DIAS, D. F. *et al.* Insufficient free-time physical activity and occupational factors in Brazilian public school teachers. **Rev. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 51, p. 68, jul. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1518-8787.2017051006217>

EGGERS, L. S.; PILLAY, J. D.; GOVENDER, N. Musculoskeletal pain among school teachers: are we underestimating its impact? **Occupational Health Southern Africa**, [s. l.], v. 24, n. 2, p. 46-50, 2018. Disponible en: <https://journals.co.za/content/journal/10520/EJC-e213dcf47>. Acceso en: 21 dic. 2019.

ERICK, P. N.; SMITH, D. R. A systematic review of musculoskeletal disorders among school teachers. **BMC Musculoskelet Disord**, [s. l.], v. 12, p. 260, nov. 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2474-12-260>

ERICK, P. N.; SMITH, D. R. Low back pain among school teachers in Botswana, prevalence and risk factors. **BMC Musculoskeletal Disorders**, [s. l.], v. 15, n. 1, p. 359, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2474-15-359>. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25358427/>. Acceso en: 23 nov. 2019.

EVES, M. Y. R.; SILVA, E. S. A dor e a delícia de ser (estar) professora: trabalho docente e saúde mental. **Estud. Pesqui. Psicol.**, [s. l.], v. 6, n. 1, p. 63-75, 2006. Disponible en: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/epp/v6n1/v6n1a06.pdf>. Acceso en: 20 nov. 2019.

FERNANDES, M. H.; ROCHA, V. M. R.; COSTA-OLIVEIRA, A. G. R. Fatores associados à prevalência de sintomas osteomusculares em professores. **Rev. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 11, p. 256-267, 2009. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v11n2/v11n2a10.pdf>. Acceso en: 22 dic. 2019.

GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. S.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Políticas docentes no Brasil: um estado da arte**. Brasília: UNESCO, 2011.

LÜDKE, M.; BOING, L. A. Do trabalho à formação de professores. **Cadernos de Pesquisa**, [s. l.], v. 42, p. 428-451, 2012. Disponible en: <https://www.scielo.br/pdf/cp/v42n146/07.pdf>. Acceso en: 16 dic. 2019.

MOTA JÚNIOR, R. J. *et al.* Level of physical activity in basic education teachers evaluated by two instruments. **Journal of Physical Education**, [s. l.], v. 28, e2833, out. 2017. DOI: <https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v28i1.2833>

NG, Y. M.; VOO, P.; MAAKIP, I. Psychosocial factors, depression, and musculoskeletal disorders among teachers. **BMC Public Health**, [s. l.], v. 19, n. 1, p. 234, fev. 2019.

OLIVEIRA, T. L. F. F.; BEHRENS, M. A.; PRIGOL, E. L. Formação docente on-line à luz do paradigma da complexidade. **RIAEE – Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 15, n. 4, p. 1888-1902, out./dez. 2020.

ONU. **Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável**. Acelerando as transformações para a Agenda 2030 no Brasil. Brasília: ONU, 2015. Disponible en: <http://www.agenda2030.org.br/>. Acceso en: 20 mar. 2020.

PETRAGLIA, I. **Pensamento complexo e educação**. São Paulo: Livraria da Física, 2013.

PICOLOTO, D.; SILVEIRA, E. D. Prevalência de sintomas osteomusculares e fatores associados em trabalhadores de uma indústria metalúrgica de Canoas – RS. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 13, n. 2, p. 507-516, 2008.

PINHEIRO, F. A.; TRÓCCOLI, B. T.; CARVALHO, C. V. D. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. **Rev. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 3, p. 307-312, 2002.

RIBEIRO, O. C.; MORAES, M. C. **Criatividade em uma perspectiva transdisciplinar: rompendo crenças, mitos e concepções**. Brasília: Liber Livro, 2014.

ROCHA, R. E. R. D. *et al.* Sintomas osteomusculares e estresse não alteram a qualidade de vida de professores da Educação Básica. **Fisioterapia e Pesquisa**, [s. l.], v. 24, n. 3, p. 259-266, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/16447524032017>

SANTANA, J. D. O.; PEIXOTO, S. V. Inatividade física e comportamentos adversos para a saúde entre professores universitários. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, [s. l.], v. 23, n. 2, p. 103-108, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1517-869220172302160772>

SANTOS, M. N. D.; MARQUES, A. C. Condições de saúde, estilo de vida e características de trabalho de professores de uma cidade do sul do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 18, n. 3, p. 837-846, 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232013000300029>

SCHEUCH, K.; HAUFE, E.; SEIBT, R. Teachers' Health. **Deutsches Arzteblatt international**, [s. l.], v. 112, n. 20, p. 347-356, 2015.

SHUAI, J. *et al.* Assessing the effects of an educational program for the prevention of work-related musculoskeletal disorders among school teachers. **BMC Public Health**, [s. l.], v. 14, p. 1211, nov. 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-14-1211>

SILVA, A. T. R. Ecoformação: reflexões para uma pedagogia ambiental, a partir de Rousseau, Morin e Pineau. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, UFPR, n. 18, p. 95-104, jul./dez. 2008. Disponible en: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/13428>. Acceso en: 14 nov. 2019.

SOLIS-SOTO, M. T. *et al.* Prevalence of musculoskeletal disorders among school teachers from urban and rural areas in Chuquisaca, Bolivia: a cross-sectional study. **BMC Musculoskelet Disord**, [s. l.], v. 18, n. 1, p. 425, out. 2017.

TEMESGEN, M. H. *et al.* Burden of shoulder and/neck pain among school teachers in Ethiopia. **BMC Musculoskelet Disord**, [s. l.], v. 20, n. 1, p. 18, jan. 2019.

VICENT, M. *et al.* Perfectionism profiles and motivation to exercise based on Self-Determination Theory. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [s. l.], v. 17, n. 9, p. 1-12, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph170932062020>

YUE, P.; LIU, F.; LI, L. Neck/shoulder pain and low back pain among school teachers in China, prevalence and risk factors. **BMC Public Health**, [s. l.], v. 12, p. 789, set. 2012.

ZWIEREWICZ, M. *et al.* Continued training, quality of life and prevalence of osteomuscular symptoms in teachers of Basic Education. **International Journal of Development Research**, [s. l.], v. 9, n. 4, p. 27391-27393, abr. 2019.

ZWIEREWICZ, M. *et al.* Escolas Criativas: experiências transformadoras potencializadas na interação do Ensino Superior com a Educação Básica. **Revista Polyphonia**, Goiânia, v. 27, n. 1, p. 393-414, jul. 2016. DOI: <https://doi.org/10.5216/rp.v27i1.42320>

Cómo hacer referencia a este artículo

ROCHA, R. E. R.; ZWIEREWICZ, M.; VIOLANT HOLZ, V. De la formación continua al bienestar docente: Características socio-ocupacionales y prevención de síntomas musculoesqueléticos. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 17, n. 1, p. 0431-0449, enero/marzo 2022. e-ISSN: 1982-5587. DOI: <https://doi.org/10.21723/riaee.v17i1.14279>

Enviado en: 01/09/2021

Revisiones requeridas en: 10/10/2021

Aprobado en: 25/11/2021

Publicado en: 02/01/2022