

Ciências do Esporte e Educação Física: Uma nova Agenda para a Emancipação

Wendell Luiz Linhares
(Organizador)

Atena
Editora

Ano 2019



Wendell Luiz Linhares
(Organizador)

Ciências do Esporte e Educação Física: Uma nova Agenda para a Emancipação

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Natália Sandrini
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof.^a Dr.^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
C569	<p>Ciências do esporte e educação física: uma nova agenda para a emancipação 1 [recurso eletrônico] / Organizador Wendell Luiz Linhares. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Ciências do Esporte e Educação Física. Uma Nova Agenda para a Emancipação; v. 1)</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-566-2 DOI 10.22533/at.ed.662190209</p> <p>1. Educação física – Pesquisa – Brasil. 2. Políticas públicas – Esporte. I. Linhares, Wendell Luiz. II. Série.</p> <p style="text-align: right;">CDD 613.7</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A Educação Física tem possibilitado aos seus profissionais, a tentativa de a partir dos diversos fenômenos, sejam eles de cunho biológico, fisiológico, pedagógico, sociais e entre outros, a busca da compreensão do “novo” para a área. Neste sentido, o volume um do e-book “Ciências do Esporte e Educação Física: Uma Nova Agenda para Emancipação”, configura-se numa obra composta por 21 artigos científicos, os quais estão divididos por três eixos temáticos. No primeiro intitulado “Educação Física, Práticas Pedagógicas, Currículo e Inclusão”, é possível encontrar estudos que discutem diferentes aspectos, distintos, entretanto, interdependentes da Educação Física Escolar, a partir de aspectos teóricos e empíricos e como esses influenciam ou podem contribuir para uma melhor prática docente. No segundo eixo intitulado “Avaliação, Capacidade Física e Exercício”, é possível verificar estudos que apresentam enquanto características, aspectos biológicos e fisiológicos relacionados ao exercício físico e como este pode ser utilizado para a avaliação das capacidades físicas em diferentes sujeitos. No terceiro eixo intitulado “ Políticas Públicas, Jogos, Esporte e Lazer”, é possível encontrar estudos que tratam da relação Esporte-Lazer e como, não só as Políticas Públicas, mas também, a memória, se articulam para o fomento dos aspectos mencionados anteriormente. O presente e-book reúne autores de diversos locais do Brasil e, por consequência, de várias áreas do conhecimento, os quais abordam assuntos relevantes, com grande contribuição no fomento da discussão dos temas supracitados.

Portanto, é com entusiasmo e expectativa que desejo a todos uma boa leitura.

Wendell Luiz Linhares

SUMÁRIO

EIXO 1 – EDUCAÇÃO FÍSICA, PRÁTICAS PEDAGÓGICAS, CURRÍCULO E INCLUSÃO

CAPÍTULO 1	1
A GINÁSTICA PARA TODOS NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: UMA ANÁLISE DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA	
Luizmar Vieira da Silva Júnior Michelle Ferreira de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.6621902091	
CAPÍTULO 2	14
A PRÁTICA PEDAGÓGICA DE JOGOS EM OUTRAS CULTURAS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIAS	
Débora Cristina Couto Oliveira Costa Francilene Batista Madeira Júlia Aparecida Devidé Nogueira	
DOI 10.22533/at.ed.6621902092	
CAPÍTULO 3	21
APTIDÃO FÍSICA DE ESCOLARES: VIDA SAUDÁVEL OU PROPENSÃO A RISCOS DE SAÚDE? A REALIDADE ATUALIZADA	
Vickele Sobreira Roberto Furlanetto Júnior Vilma Lení Nista-Piccolo	
DOI 10.22533/at.ed.6621902093	
CAPÍTULO 4	32
AS DIMENSÕES DOS CONTEÚDOS DE EDUCAÇÃO FÍSICA NO MATERIAL DE APOIO AO CURRÍCULO DO ESTADO DE SÃO PAULO	
Yuri Marcio e Silva Lopes Wagner dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.6621902094	
CAPÍTULO 5	46
BNCC: O QUE DIZEM OS PROFESSORES	
Antonio Jansen Fernandes da Silva Maria Eleni Henrique da Silva Raphaell Martins Moreira	
DOI 10.22533/at.ed.6621902095	
CAPÍTULO 6	52
CONTRIBUIÇÕES DA EDUCAÇÃO FÍSICA PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL: UMA PROPOSTA COLETIVA DE TRABALHO	
Bruna de Paula Cruvinel	
DOI 10.22533/at.ed.6621902096	

CAPÍTULO 7 64

DIÁLOGOS SOBRE O ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA, NO RIO GRANDE DO NORTE

Leonardo Rocha da Gama

DOI 10.22533/at.ed.6621902097

CAPÍTULO 8 69

ENTRE O TRADICIONAL E O ELETRÔNICO: OS JOGOS E BRINCADEIRAS DE ESTUDANTES EM CORUMBÁ-MS

Rogério Zaim-de-Melo

Carlo Henrique Golin

DOI 10.22533/at.ed.6621902098

CAPÍTULO 9 76

IDENTIDADE CURRICULAR E O CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA: POSSIBILIDADES DA POLITECNIA COMO UMA FORMAÇÃO OMNILATERAL

Leon Ramysssés Vieira Dias

Ângela Celeste Barreto de Azevedo

Tiago Quaresma Costa

André Malina

DOI 10.22533/at.ed.6621902099

CAPÍTULO 10 87

O ENSINO DO ATLETISMO NAS ESCOLAS DA ILHA DA MADEIRA E A FORMAÇÃO DE FUTUROS PROFISSIONAIS

Aurélia Dhuann Alves Batista

Ana Paula Salles da Silva

Gabriela Cardoso Machado

Flórence Rosana Faganello Gemente

DOI 10.22533/at.ed.66219020910

EIXO 2 – AVALIAÇÃO, CAPACIDADE FÍSICA E EXERCÍCIO

CAPÍTULO 11 95

A RELAÇÃO ENTRE O CONSUMO MÁXIMO DE OXIGÊNIO E O DESEMPENHO EM UM TESTE DE POTÊNCIA ANAERÓBIA EM JOVENS JOGADORES DE FUTEBOL

Emerson Rodrigues Pereira

João Paulo Alves de Paula

DOI 10.22533/at.ed.66219020911

CAPÍTULO 12 107

ALTERAÇÕES DE FORÇA DE PREENSÃO MANUAL EM ATLETAS CADEIRANTES DE BASQUETEBOL

Noslen Francisco Przybycz

Bruno Sergio Portela

DOI 10.22533/at.ed.66219020912

CAPÍTULO 13 112

ANÁLISE COMPARATIVA DAS INFLUÊNCIAS DOS NÍVEIS DE ATIVIDADE FÍSICA E COMPOSIÇÃO CORPORAL ENTRE POLICIAIS MILITARES DAS RONDAS OSTENSIVAS E DO POLÍCIAMENTO ORDINÁRIO EM CUIABÁ MATO GROSSO – BRASIL

Almir de França Ferraz
Adalberto Correa Júnior
Michell Vetoracci Viana
Rosilene Andrade Silva Rodrigues
Claudinei da Silva Farina
Willian de Jesus Santana
Carlos Alexandre Fett
Aylton José Figueira Júnior

DOI 10.22533/at.ed.66219020913

CAPÍTULO 14 125

AS CONTRIBUIÇÕES DA ATIVIDADE FÍSICA PARA A SAÚDE DE PESSOAS COM PARALISIA CEREBRAL

Luiz Carlos Bernardino Marçal
Fernanda Gonçalves da Silva

DOI 10.22533/at.ed.66219020914

CAPÍTULO 15 132

EFEITO AGUDO NA CONCENTRAÇÃO DE ÓXIDO NÍTRICO SALIVAR DURANTE TREINAMENTO DE JIU JITSU ESPORTIVO

Nestor Persio Alvim Agrícola
Lídia Andreu Guillo

DOI 10.22533/at.ed.66219020915

CAPÍTULO 16 138

MOTIVAÇÃO E PERCEPÇÃO DE COMPETÊNCIA NA AQUISIÇÃO DE HABILIDADES MOTORAS EM CONTEXTO AUTOCONTROLADO DE SOLICITAÇÃO DE CONHECIMENTO DE PERFORMANCE (CP)

Auro Barreiros Freire
Gustavo de Conti Teixeira Costa
Lucas Savassi Figueiredo
Rodolfo Novellino Benda

DOI 10.22533/at.ed.66219020916

CAPÍTULO 17 140

NÍVEL E PREFERÊNCIAS DE ATIVIDADE FÍSICA DOS ACADÊMICOS DO CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

Rubens Matheus Ribeiro Sá
Jackeline Jesus Caldas
Luis Roberto Pereira Oliveira
Alan Christian Machado Dias
Laucilene Ribeiro Sá
Lúcio Carlos Dias Oliveira
Emanuel Péricles Salvador
Elayne Silva de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.66219020917

CAPÍTULO 18 153

O USO DO MÉTODO DA FACILITAÇÃO NEUROMUSCULAR PROPRIOCEPTIVA EM BAILARINAS DO GRUPO DE DANÇA DA PASTORAL DO MENOR

Adrienne Amorim da Silva
Carla Raphaela Figueira da Silva
Daniela Freitas de Oliveira
Juciele Faria Silva
Narryman Jordana Ferrão Sales
Ana Nubia de Barros
Sabrina Araújo da Silva
Fernanda Pereira Costa
Luiz Fernando Gouvêa-e-Silva

DOI 10.22533/at.ed.66219020918

EIXO 3 – POLÍTICAS PÚBLICAS, JOGOS, ESPORTE E LAZER

CAPÍTULO 19 161

PESSOAS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL NA ERA DIGITAL: NOVAS POSSIBILIDADES DE APRENDIZAGEM

Ana Paula Salles da Silva
Gabriela Cardoso Machado
Flórence Rosana Faganello Gemente

DOI 10.22533/at.ed.66219020919

CAPÍTULO 20 168

UM ESTUDO DE MÍDIA NO III MUNDIAL ESCOLAR DE VÔLEI DE PRAIA

Thiago Vieira Machado
Sérgio Dorenski Dantas Ribeiro

DOI 10.22533/at.ed.66219020920

CAPÍTULO 21 181

ANÁLISE DO PROGRAMA BOLSA ATLETA UNIVERSITÁRIA NA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA DE 2011 A 2015

Ana Kelly de Moraes Silva Belato
Fernando Henrique Silva Carneiro
Pedro Fernando Avalone de Athayde

DOI 10.22533/at.ed.66219020921

SOBRE O ORGANIZADOR 198

ÍNDICE REMISSIVO 199

O USO DO MÉTODO DA FACILITAÇÃO NEUROMUSCULAR PROPRIOCEPTIVA EM BAILARINAS DO GRUPO DE DANÇA DA PASTORAL DO MENOR

Adrienne Amorim da Silva

Universidade do Estado do Pará. Campus XII –
Santarém. Curso de Educação Física.
Santarém – PA
Coordenadora Técnica do Attitude Estúdio
Juruti – PA

Carla Raphaela Figueira da Silva

Universidade do Estado do Pará. Campus XII –
Santarém. Curso de Educação Física.
Santarém – PA
Prefeitura Municipal de Alenquer. Escola Municipal
de Ensino Fundamental Nova Esperança.
Alenquer – PA

Daniela Freitas de Oliveira

Universidade Federal de Goiás (UFG). Regional
Jataí. Curso de Fisioterapia.
Jataí – GO

Juciele Faria Silva

Universidade Federal de Goiás (UFG). Regional
Jataí. Curso de Fisioterapia.
Jataí – GO

Narryman Jordana Ferrão Sales

Universidade Federal de Goiás (UFG). Regional
Jataí. Curso de Fisioterapia.
Jataí – GO

Ana Nubia de Barros

Universidade Federal de Goiás (UFG). Regional
Jataí. Curso de Fisioterapia.
Jataí – GO

Sabrina Araújo da Silva

Universidade Federal de Goiás (UFG). Regional

Jataí. Curso de Fisioterapia.
Jataí – GO

Fernanda Pereira Costa

Universidade Federal de Goiás (UFG). Regional
Jataí. Curso de Enfermagem.
Jataí – GO

Luiz Fernando Gouvêa-e-Silva

Universidade Federal de Goiás (UFG). Regional
Jataí. Laboratório de Anatomia Humana e
Comparativa.
Jataí – GO

RESUMO: O método Facilitação Neuromuscular proprioceptiva 3S (FNP3S) visa ganho de força muscular, amplitude articular, controle e coordenação dos movimentos. O objetivo foi analisar a influência da inclusão do método FNP3S na amplitude articular de bailarinas do grupo de dança da Pastoral do Menor. O estudo foi descritivo com abordagem quantitativa e transversal. A amostra foi composta por 11 meninas de 13 a 18 anos, que praticassem balé por no mínimo 6 meses. Avaliou-se a estatura, massa corporal, circunferência abdominal, flexibilidade do tronco, pescoço, quadril, joelhos e tornozelos, antes e depois da aplicação da FNP3S, que ocorreu três vezes por semana, com duração de 30 a 50 minutos, durante seis semanas. Os dados foram tabulados e analisados através de estatística descritiva e

inferencial, com apoio do programa BioEstat 5.0, adotando-se $p < 0.05$. Notou-se que após o programa, a estatura, índice de massa corporal, circunferência abdominal, amplitudes de flexão da coluna lombar e dorsiflexão não sofreram alterações ($p > 0.05$). Já as amplitudes articulares nos movimentos de flexão e abdução de quadril, flexão plantar, extensão de tronco e pescoço, extensão de quadril e flexão de perna aumentaram seus valores ($p < 0.05$). Conclui-se, conforme método adotado, que o método FNP3S foi capaz de melhorar a amplitude nos movimentos de extensão, flexão e abdução de quadril, flexão de perna, flexão plantar e extensão de tronco e pescoço. Contudo, ressalta-se que não proporcionou alterações significativas na composição corporal e na amplitude dos movimentos de flexão da lombar e dorsiflexão.

PALAVRAS-CHAVE: Amplitude de Movimento Articular. Dança. Facilitação neuromuscular proprioceptiva.

THE USE OF THE PROPRIOCEPTIVE NEUROMUSCULAR FACILITATION

METHOD IN BALLERINAS OF THE PASTORAL OF THE MENOR DANCE GROUP

ABSTRACT: The 3S proprioceptive neuromuscular facilitation method (PNF3S) aims at gaining muscle strength, joint amplitude, control and coordination of movements. The objective was to analyze the influence of the inclusion of the PNF3S method on the joint amplitude of ballerinas of the Pastoral of the Menor dance group. The study was descriptive with a quantitative and cross - sectional approach. The sample consisted of 11 girls from 13 to 18 years old, who practiced ballet for at least 6 months. Body height, body mass, abdominal circumference, flexibility of the trunk, neck, hip, knees and ankles were evaluated before and after the application of PNF3S, which occurred three times a week, lasting 30 to 50 minutes, for six weeks. The data were tabulated and analyzed through descriptive and inferential statistics, with the support of the BioEstat 5.0 program, adopting $p < 0.05$. It was noted that after the program, height, body mass index, waist circumference, lumbar spine flexion amplitudes and dorsiflexion did not change ($p > 0.05$). On the other hand, the articular amplitudes in the hip flexion and abduction movements, plantar flexion, trunk and neck extension, hip extension and leg flexion increased their values ($p < 0.05$). It was concluded, according to the adopted method, that the PNF3S method was able to improve the amplitude in hip extension, flexion and abduction movements, leg flexion, plantar flexion and trunk and neck extension. However, it should be noted that it did not provide significant changes in body composition and amplitude of lumbar flexion and dorsiflexion movements.

KEYWORDS: Range of motion, Articular. Dancing. Proprioceptive neuromuscular facilitation.

1 | INTRODUÇÃO

Flexibilidade é indispensável para o bom desempenho das funções musculares dos bailarinos, influenciando diretamente na capacidade de força muscular e,

consequentemente, na execução dos movimentos. Segundo Silva e Bonorino (2008) a dança é uma das atividades desportivas que exigem alto grau de flexibilidade e que é papel dos profissionais que trabalham na área, como educadores físicos e fisioterapeutas, conferir o melhor desempenho possível aos praticantes desta arte.

Com o intuito de ganhar amplitude de movimento são utilizados recursos do treinamento de flexibilidade que melhoram a capacidade motora do indivíduo. Geralmente são usados dois métodos, sendo eles, o alongamento e o flexionamento. O alongamento não gera esforço na articulação, visto que sua finalidade é manter a flexibilidade já adquirida, ou seja, dentro dos limites morfológicos (ACHOUR, 2002; ALTER, 2010), enquanto o flexionamento trabalha forçando as articulações, ultrapassando os graus de amplitude articular normais, com a finalidade de alcançar melhores condições de flexibilidade (DANTAS, 1995).

O FNP (Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva) é um método que visa ganho de força muscular, da amplitude articular, bem como, de controle e coordenação dos movimentos. Originalmente utiliza-se movimentos em diagonais e espirais ativando receptores que se localizam nos tendões, articulações e músculos visando a melhora geral da função motora (SILVA et al., 2017).

Laurence Holt, em 1967, baseou-se nos estudos de Kabat, feitos em 1952 quando elaborou a FNP, para criar a FNP3S ou mais comumente chamado método de contração e extensão (TUBINO, 1984) ou de padrão contração-relaxamento que visa aumento de flexibilidade (MCATEE, 1998).

Dantas (2005) descreve o processo de aplicação de FNP3S em três etapas dissemelhantes, começando com uma mobilização passiva até o máximo do arco do movimento, depois sustenta-se 10 segundos de contração isométrica máxima e termina imobilizando novamente de forma passiva, buscando superar os limites originais da amplitude de movimento.

O princípio fisiológico dessa técnica é a estimulação adequada dos proprioceptores (ADLER; BECKERS; BUCK, 1999), onde, na primeira etapa, ao aumentar o comprimento do músculo, os fusos musculares são ativados, bem como, o acionamento dos reflexos miotáticos. Na segunda etapa, o indivíduo realiza uma contração isométrica, o que vai contribuir para que os órgãos tendinosos de golgi proporcionem o relaxamento da musculatura. Por fim, na terceira etapa, devido ao aumento passivo da amplitude, tem-se os mesmos efeitos observados na primeira etapa (DANTAS, 2005).

Observando que o método de FNP3S pode oferecer melhora na amplitude de movimento e que na prática do Balé essa capacidade é bastante solicitada, o presente estudo objetivou analisar a influência da inclusão do método FNP3S na amplitude articular de bailarinas do grupo de dança da Pastoral do Menor.

2 | METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como descritiva (GIL, 2008), com abordagem quantitativa (RODRIGUES, 2006) e, quanto ao tempo, transversal (FONTELLES et al., 2009).

A pesquisa foi realizada na Pastoral do Menor (PaMen), localizada no município de Santarém-PA, uma Instituição de Organização Não-governamental, que oferta, dentre outros, o curso de dança, o qual iniciou a cerca de vinte e um anos com variados estilos e ritmos, com o objetivo da humanização de crianças e adolescentes em situação de risco.

A amostra foi composta por 11 meninas de 13 a 18 anos da PaMen, das turmas de terças e sextas-feiras, que fazem parte da seleção de Balé, no turno matutino e vespertino, há pelo menos 6 meses no programa da PaMen.

O estudo teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado do Pará – Campus XII – Santarém (Protocolo nº 033/2010).

Para a coleta de dados foram utilizados os seguintes instrumentos: goniômetro CE BASELINE STAINLESS® (Cardiomed®); trena antropométrica Sanny Medical®; e balança analógica com estadiômetro da marca Welmy®.

Para a mensuração da massa corporal, estatura, circunferência abdominal e cálculo do índice de massa corporal seguiu-se as orientações de Rocha (2000).

Já a flexibilidade foi avaliada por goniometria na flexão da coluna lombar, na flexão, extensão e abdução da articulação do quadril, na flexão da articulação do joelho e na flexão plantar e dorsiflexão (MARINS; GIANNICHI, 1998). Já a extensão de tronco e pescoço foi por meio do protocolo de Johnson e Nelson (1979).

O programa de treinamento de flexibilidade ocorreu três vezes por semana (terça-feira, sexta-feira e sábado), no início das aulas de dança do grupo da PaMen, com a duração de 30 a 50 minutos, durante 06 semanas. Os exercícios de flexibilidade foram específicos para os membros inferiores (quadril, joelho, tornozelos), tronco e pescoço. A sessão iniciava-se com um aquecimento, onde caminhavam e realizavam um trote com movimentos calistênicos por 5 minutos. Na parte principal, o protocolo desenvolvido foi pelo método de Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva 3S (FNP3S), sendo composto por exercícios de três séries, com 10 segundos de contração isométrica e 15 segundos de relaxamento/flexibilidade. A volta à calma foi com movimentos de soltura por 3 minutos.

Os dados foram tabulados e analisados com recursos da estatística descritiva (média e desvio padrão), bem como, da estatística inferencial, onde aplicou-se o teste de normalidade de Shapiro-Wilk e para comparar os valores pré com os pós-treinamento, adotou-se o Teste Wilcoxon para os dados não paramétricos e o Teste T pareado para os dados paramétricos. O programa utilizado foi o BioEstat 5.0, adotando-se o nível de significância de $p < 0.05$.

3 | RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta dos valores antes e depois do programa de flexibilidade para as variáveis da composição corporal e das regiões avaliadas quanto à flexibilidade. Nota-se que não ocorreu diferença estatística para a massa corporal, estatura, índice de massa corporal, circunferência abdominal, flexão da coluna lombar e para a dorsiflexão ($p>0.05$).

Variáveis	Pré-treinamento	Pós-treinamento	P
Massa corporal (Kg)	48,23±6,08	49,16±6,61	>0.05
Estatura (m)	1,57±0,05	1,56±0,05	>0.05
IMC (Kg/m ²)	19,69±2,10	20,15±2,33	>0.05
CAb	68,69±4,80	68,77±5,36	>0.05
Fl lombar (graus)	44,09±9,70	48,27±9,54	>0.05
Fl quadril (graus)	57,73±16,64	78,45±13,22	0.0057
Ex quadril (graus)	23,27±9,70	40,09±8,56	<0.0001
Abd quadril (graus)	110,27±14,49	125±14,32	0.0319
Fl perna (graus)	110,36±13,87	136,64±11,07	<0.0001
Dorsiflexão (graus)	18,64±10,51	18,18±8,75	>0.05
Fl plantar (graus)	57,27±16,03	78,91±8,18	0.0093
Ex tronco e pescoço (cm)	10,29±10,29	1,04±4,56	0.0393

Tabela 1. Demonstrativo dos valores da composição corporal e da flexibilidade pré e pós-treinamento.

Legenda: IMC – índice de massa corporal; CAb – circunferência abdominal; Fl lombar – teste da flexão da coluna lombar; Fl quadril – teste de flexão da articulação do quadril; Ex quadril – teste de extensão da articulação do quadril; Abd quadril – teste de abdução de membros inferiores; Fl perna – teste de flexão da articulação do joelho; Dorsiflexão – teste de dorsiflexão; Fl plantar – teste de flexão plantar; Ex tronco e pescoço – teste de extensão de tronco e pescoço.

4 | DISCUSSÃO

Observou-se que as medidas para índice e massa corporal, peso corporal, estatura e circunferência do abdômen não sofreram interferência da técnica utilizada, segundo a estatística apresentada. Já nas amplitudes de flexão e abdução de quadril, flexão plantar e extensão de tronco e pescoço verificou-se, estatisticamente, aumento da flexibilidade pós-treino ($p<0.05$). Já o aumento do grau de extensão de quadril e flexão de perna foi muito significativo ($p<0.0001$).

Durante a realização do treinamento foram evidenciados movimentos de flexão da perna, flexão plantar e extensão de tronco e pescoço, sendo que estas articulações apresentaram aumento estatístico de sua amplitude ($p<0.05$). No entanto, os dados não demonstraram mudança significativa para a dorsiflexão ($p>0.05$), que possivelmente pode se dar pelo uso excessivo da ponta (flexão plantar) no Ballet clássico, como confirma Fração et al. (1999, p.12) “para dançar sobre as pontas dos

pés, as bailarinas necessitam um elevado grau de flexão plantar (em torno de 90 graus) do complexo tornozelo-pé.”

A literatura relata como padrão um demasiado alargamento na amplitude de flexão plantar, seguido por redução da amplitude de dorsiflexão de tornozelo, além de alegar que esse fenômeno pode acontecer para compensar a hiperextensão de joelho no movimento de ficar na ponta dos pés (FRAÇÃO et al., 1999).

Lippert (2013) aponta que a amplitude máxima de dorsiflexão é em torno de 20°, por conta da limitação óssea existente entre tálus e tíbia, ou seja, as bailarinas já apresentavam um bom desempenho de ADM (amplitude de movimento) na articulação a ponto de não haver melhora de flexibilidade na mesma. Oatis (2004) concorda na afirmação de que a ADM é limitada pelo contato do tálus com a tíbia e acrescenta que isso também se dá devido à ação do ligamento tibiotalar posterior e que as mulheres geralmente apresentam ADM de tornozelo maior do que os homens.

Igualmente, Teixeira e Olney (1997) aponta como fisiológica a limitação da articulação talocrural pela tensão exercida pelo ligamento talofibular posterior na posição de flexão máxima, suprimindo a amplitude de flexão e o deslocamento anterior da tíbia. Além disso, ressalta que o ligamento calcaneofibular, que estende-se do maléolo lateral ao tubérculo da face lateral do calcâneo, também encontra-se tenso em posição de flexão e relaxado em extensão e inversão.

Quando observada a amplitude dos movimentos da articulação do quadril, o estudo de Cigarro, Ferreira e Mello (2006) notou resultados em consonância com o presente estudo, pois ao aplicar em 5 bailarinas 1 hora semanal de método ativo com três repetições de 20 segundos cada, associado ao FNP, encontrou melhora significativa no grau de amplitude dos movimentos de flexão (com a perna estendida e flexionada), extensão e abdução da articulação do quadril. Além disso, Silva (2007), por meio da aplicação do método de FNP em bailarinas adolescentes, realizado durante 8 semanas, com duas intervenções semanais, observou melhora de amplitude articular nos movimentos de abdução, flexão e rotação lateral de quadril. Contudo, ressaltou que a faixa etária envolvida no estudo (13 a 16 anos) está propícia ao ganho de amplitude articular, independentemente do método proposto, bem como, notou-se na amostra desse estudo.

Essa melhora na flexão de quadril pode estar relacionada ao fato de os exercícios de FNP não oferecerem nenhum tipo de resistência à amplitude da articulação, proporcionando às bailarinas a possibilidade de flexionamento máximo. Zuccolotto et al. (2016) também objetivou alcançar resultados positivos no aumento da amplitude articular, especialmente na flexão de quadril em seu estudo. Contudo, não encontrou nenhuma mudança significativa na amplitude avaliada, justificando que o elástico utilizado no protocolo não permitia o movimento em amplitude máxima e, que por isso, o estímulo para aumento de amplitude não teria sido gerado.

Em outro estudo com a utilização da FNP em indivíduos do sexo feminino, Zenewton et al. (2007) observou melhora do alongamento dos isquiotibiais após 10

sessões. O protocolo correspondia a um flexionamento que durava 30 segundos em cada segmento corporal, demonstrando assim, a eficácia do método para a melhora da flexibilidade.

Do mesmo modo, Silva et al. (2017), propuseram aplicar a FNP em idosas durante quatro semanas, em que na primeira semana realizou uma série de 10 repetições, na segunda uma série de 20 repetições e na terceira e quarta semanas uma série de 30 repetições. Destaca-se que cada repetição equivaleu a 30 segundos de alongamento. Concluiu com sua proposta que ocorreu aumento da flexão de tronco, avaliado pelo teste de alcance funcional.

Ressalta-se como limitações do estudo, um número pequeno de participantes e a possibilidade do uso de métodos de fotogrametria para avaliar a amplitude articular.

5 | CONCLUSÃO

Conclui-se, conforme método proposto, que a FNP3S inserido no início das aulas do Grupo de Dança da Pastoral do Menor ocasionou melhora na amplitude articular dos movimentos de flexão, extensão e abdução de quadril, flexão de perna, flexão plantar e extensão de tronco e pescoço. Entretanto, não proporcionou alterações na flexão lombar da coluna, dorsiflexão e nas variáveis da composição corporal (massa corporal, estatura, índice de massa corporal e circunferência abdominal).

Por fim, destaca-se que o método de FNP3S pode ser um recurso de treinamento aplicado em dançarinas amadoras de Balé, com a finalidade de melhorar amplitude e mobilidade articular.

REFERÊNCIAS

ACHOUR, J.A. **Exercícios de Alongamento Anatomia e Fisiologia**. 1.ed. São Paulo: Manole, 2002.

ADLER, S.S.; BECKERS, D.; BUCK, M. **PNF: Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva**. São Paulo: Manole: 1999.

ALTER, M.J. **Ciência da flexibilidade**. 3.ed. São Paulo: Artmed, 2010.

CIGARRO, N. M. S.; FERREIRA, R. E.; MELLO, D. B. Avaliação da Flexibilidade da Articulação do Quadril em Bailarinas Clássicas antes e após um Programa Específico de Treinamento. **Revista de Educação Física (Rio de Janeiro)**, v.75, n. 133, p. 25-35, 2006.

DANTAS, E.H.M. **Flexibilidade, alongamento e flexionamento**. 3.ed. Rio de Janeiro: Shape, 1995.

DANTAS, E.H.M. **Alongamento e Flexionamento**. 5.ed. Rio de Janeiro: Shape, 2005.

FONTELLES, M.J.; SIMÕES, M.G.; FARIAS, S.H.; FONTELLES, R.G.S. Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. **Revista Paraense de Medicina**, v. 23, n.3, p. 1-8, 2009.

FRAÇÃO, V.B.; VAZ, M.A.; RAGASSON, C.A.P.; MÜLLER, J.P. Efeito do treinamento na aptidão física

da bailarina clássica. **Movimento**, v. 5, n.11, p. 3-15, 1999.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

JOHNSON, B.L.; NELSON, J.K. **Practical Measurements for Evaluation in Physical Education**. United States of America: Burgess Publishing, 1979

LIPPERT, L.S. **Cinesiologia clínica e anatomia**. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

MARINS, J.C.B.; GIANNICHI, R.S. **Avaliação e prescrição de atividade física: guia prático**. 2.ed. Rio de Janeiro: Shape, 1998.

MCATEE, R.E. **Alongamento facilitado: alongamento facilitado por FNP**. 1.ed. São Paulo: Manole, 1998.

OATIS, C.A. **Kinesiology: The Mechanics and Pathomechanics of Human Movement**. 1.ed. London: Lippincott Williams & Wilkins, 2004.

ROCHA, P.E.C. **Medidas e avaliação em ciências e do esporte**. 4.ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2000.

RODRIGUES, A.J. **Metodologia científica**. São Paulo: Avercamp, 2006.

SILVA, A.H. Influência do alongamento por facilitação neuromuscular proprioceptiva (fnp) na flexibilidade em bailarinas. **Fisioterapia em Movimento**, v. 20, n. 4, p. 109-116, 2007.

SILVA, A.H.; BONORINO, K.C. IMC e flexibilidade de bailarinas de dança contemporânea e ballet clássico. **Fitness & Performance Journal**, v. 7, n. 1, p. 48-51, 2008.

SILVA, I. A.; AMORIM, J. R.; CARVALHO, F.T.; MESQUITA, L.S.A.; Efeito de um protocolo de facilitação neuromuscular proprioceptiva (FNP) no equilíbrio postural de idosas. **Fisioter. Pesqui**, v. 24, n. 1, p. 62-67, 2017.

TEIXEIRA, L.F., OLNEY, S.J. Anatomia funcional e biomecânica das articulações do tornozelo, subtalar e médio-társica. **Rev. Fisioter. Univ. São Paulo**, v. 4, n. 2, p. 50-65, 1997.

TUBINO, G. **Metodologia científica do treinamento desportivo**. São Paulo: Ibrasa, 1984.

ZENEWTON, G.; CARLOS M.; ALEXANDRE, D.; TÚLIO, O.S. Influência da frequência de alongamento utilizando facilitação neuromuscular proprioceptiva na flexibilidade dos músculos isquiotibiais. **Rev Bras Med Esporte**, v.13, n.1, p. 33-38, 2007.

ZUCCOLOTTO, A.P.; BELLINI, M.A.B.C.; RECH, A.; SONDA, F.C.; MELO, M.D. Efeito do treinamento de força com resistência elástica sobre o desempenho da flexão de quadril em bailarinas clássicas. **Rev Bras Educ Fis Esporte**, v. 30, n. 4, p. 893-901, 2016.

SOBRE O ORGANIZADOR

WENDELL LUIZ LINHARES - Possui graduação plena em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário Leonardo da Vinci – UNIASSELVI (2011), especialização “Lato Sensu” em Educação e Gestão Ambiental pela Faculdade de Ensino Superior Dom Bosco (2011). Em 2016 concluiu sua segunda graduação, sendo o curso de licenciatura em Educação Física pela Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG e em 2019 se tornou Mestre em Ciências Sociais Aplicadas, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG). Seus estudos têm como objeto o Esporte, sobretudo, o Futebol, tendo pesquisado suas diversas manifestações durante a graduação e pós-graduação. Atualmente têm desenvolvido pesquisas relacionadas ao processo de “identificação e pertencimento clubístico” e atua como docente da disciplina de Educação Física na Rede Particular de Ensino da cidade de Ponta Grossa – Paraná.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Amplitude de Movimento Articular 154
Aptidão Física 23, 111
Atividade Física de Lazer 141
Atletismo 93, 94, 191
Autocontrole 139

B

Barreiras 112, 115, 116, 117, 124, 151
Basquetebol 107
Batalhão 112, 117, 120, 122
Bolsa Atleta 176, 181, 182, 183, 185, 188, 189
Brincadeiras 1, 8, 11, 12, 49, 74, 75

C

Conhecimento 49, 139, 180
Conteúdos 38, 40, 46, 49
Currículo 5, 6, 33, 36, 46, 76, 85

D

Dança 49, 154, 159

E

Educação Infantil 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63
Ensino 20, 45, 51, 52, 53, 54, 69, 71, 73, 79, 80, 85, 152, 153, 183, 187, 198
Ensino Médio 45
Escola 5, 6, 7, 8, 17, 21, 30, 31, 37, 50, 51, 57, 59, 64, 66, 71, 72, 85, 112, 153
Esporte Universitário 181
Estudantes 141

F

Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva 155, 156, 159
Fatores de Risco 141
Formação Superior em Educação Física 76

G

Ginástica Para Todos 1, 3, 4, 5, 11, 12, 13

I

IMC 26, 27, 95, 98, 112, 117, 118, 122, 157, 160

J

Jogos 5, 9, 1, 8, 11, 12, 45, 49, 72, 74, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 169, 177, 178, 182

M

Mídia 93, 94, 168, 169, 173

O

Omnilateralidade 76

P

Paralisia Cerebral 127, 129, 130, 131

Policiais Militares 112, 124

Políticas Públicas 5, 9, 130, 181

Poltecnica 76

Preferências 141, 147

Produção Científica 1

S

Saúde 13, 23, 26, 31, 85, 104, 123, 125, 128, 130, 132, 140, 142, 143, 148, 150, 151, 152

T

Tecnologias 70, 88, 166

Trabalho Coletivo 1, 8, 10, 12, 52

V

Vôlei de Praia 168, 169, 172, 174, 176, 177

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-566-2



9 788572 475662