

SAÚDE COLETIVA EM EDUCAÇÃO FÍSICA: EQUIPE INTERDISCIPLINAR NA SÍNDROME DA PESSOA RÍGIDA (STIFF-PERSON SYNDROME)

ORGANIZADORES

Cassio Hartmann
Gabriel César Dias Lopes
Fábio da Silva Ferreira Vieira
Bensson V Samuel
Sandra Antunes Rocha Hartmann

Cassio Hartmann
Gabriel César Dias Lopes
Fábio da Silva Ferreira Vieira
Bensson V Samuel
Sandra Antunes Rocha Hartmann

ORGANIZADORES

SAÚDE COLETIVA EM EDUCAÇÃO FÍSICA E EQUIPE INTERDISCIPLINAR NA SÍNDROME DA PESSOA RÍGIDA (STIFF-PERSON SYNDROME)



SUMÁRIO

1 RECONHECIMENTO DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA PELO CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE: INTERVENÇÕES E RECOMENDAÇÕES SOBRE CONDUTAS E PROCEDIMENTOS NA ATENÇÃO BÁSICA À SAÚDE

2 TRAJETÓRIA CRONOLÓGICA DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA

3 IMPORTÂNCIA DA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA DE UMA BAILARINA CLÁSSICA ACOMETIDA PELA SÍNDROME DA PESSOA RÍGIDA (STIFF-PERSON SYNDROME)

4 HISTÓRIA DA PROMOÇÃO DA SAÚDE E A "CARTA DE OTTAWA" - DESCRITA NA ÍNTEGRA

5 BIOMECÂNICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS DA SAÚDE COLETIVA E DO MOVIMENTO HUMANO

6 MODELO DE ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SAÚDE PÚBLICA NO BRASIL E O PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA NOS PROGRAMAS NASF - NÚCLEO DE APOIO À SAÚDE DA FAMÍLIA E PSF - PROGRAMA SAÚDE DA FAMÍLIA

7 BIOESTATÍSTICA EM CIÊNCIA DO MOVIMENTO HUMANO E SAÚDE COLETIVA

8 SÍNDROME DA PESSOA RÍGIDA (STIFF-PERSON SYNDROME) E FATORES PREJUDICIAIS ÀS ATIVIDADES MOTORAS: RELATO DE UMA BAILARINA CLÁSSICA

9 CONTRIBUIÇÕES PARA O ENTENDIMENTO EPISTEMOLÓGICO EM PROCESSOS DE TRABALHO EM SERVIÇOS DE SAÚDE COLETIVA COM ÊNFASE EM EDUCAÇÃO FÍSICA

10 ALTERAÇÕES FISIOLÓGICAS CARDIOVASCULARES E RESPIRATÓRIAS PROVOCADAS PELO TREINAMENTO AERÓBICO NA PRÁTICA DE EDUCAÇÃO FÍSICA ADAPTADA E ESPORTE ADAPTADO

11 EPIDEMIOLOGIA DAS DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS (DCNT) E OS BENEFÍCIOS DAS ATIVIDADES E DOS EXERCÍCIOS FÍSICOS

12 BIOÉTICA E O CÓDIGO DE ÉTICA DOS PROFISSIONAIS DE EDUCAÇÃO FÍSICA



UNILOGOS®
Intelligence Educational

COMITÊ EDITORIAL

Direção

Editor-chefe: Prof. Gabriel César Dias Lopes, PhD

Prof. Zoran Vitorovic, PhD

Prof. Rogerio Florencio, MsC/DhC

Prof. Nilton Elias de Sousa, PhD

Coordenadora Científica: Profa. Dra. Nara Maria Bernardes Pasinato

Comitê Científico Interdisciplinar

Prof. Dr. José Fernandes Filho (UniLogos/FIEP)

Profa. Dra. Paula Roquetti Fernandes (UniLogos/FIEP)

Prof. Dr. Haroldo de Sá Medeiros (UniLogos/UNIR)

Prof. Dr. Uanderson Pereira da Silva (UniLogos/UDABOL)

Prof. Dr. Bolívar Ramírez III Carlo (UniLogos/AIU)

Prof. Dr. Estélio Silva Barbosa (UniLogos/UCDB)

Profa. Dra. Ademilde Silveira Sartori (UDESC)

Profa. Dra. Adriana Benigno dos Santos Luz (UFPR)

Profa. Dra. Ana Maria Marques Palagi (Unioeste)

Profa. Dra. Aline Chalus Vernick Carissimi (SEED-PR/UniLogos)



UNILOGOS®
Intelligence Educational

COMITÊ EDITORIAL

Comitê Científico Interdisciplinar

Profa. Dra. Caroline Petian P. Bono Rosa (Unidombosco/UniLogos)

Profa. Dra. Cláudia Coelho Hardagh (Unifesp)

Profa. Me. Daisy Antunes de Souza (SMSP/UFPR)

Profa. Me. Débora de Lima Marreiro (SME/UniLogos)

Prof. Dr. Eduardo de Campos Garcia (UniLogos)

Prof. Dr. Eduardo Fofonca (UFPR/UniLogos)

Profa. Me. Elisângela Karine Martins (UP)

Profa. Dra. Eveline Ignácio da Silva (UNISAGRADO)

Profa. Dra. Fabiana Rodrigues (PUC-PR)

Prof. Dr. Fernando Silvio Cavalcante Pimentel (UFAL)

Prof. Dr. Gabriel Lopes (UniLogos/City University)

Profa. Dra. Glaucia da Silva Brito (UFPR)

Profa. Me. Ivoneide Zaror de Souza (SMEEM)

Profa. Me. Lanita Helaine da Silva N. Sizanovsky (SEED-PR/UniLogos)

Profa. Dra. Lisiane Weber Moreira (SEC-BA/UniLogos)

Profa. Dra. Kátia Valéria Pereira Gonzaga (UniLogos)

Profa. Dra. Marlene Schussler D'Aroz (UFPR/UFAM/UniLogos)

Profa. Dra. Marilene Santana dos Santos Garcia (PUC-SP/UniLogos)

Profa. Me. Maria Beatriz S. F. Ale (UniLogos)

Profa. Me. Mariza Antunes de Lima (SMC/UFPR)

Profa. Me. Mônica Lins (SECBA/UniLogos)



UNILOGOS®
Intelligence Educational

COMITÊ EDITORIAL

Comitê Científico Interdisciplinar

Prof. Dr. Luiz Aparecido Alves de Souza (IFPR/UniLogos)
Prof. Dra. Nara Maria Bernardes Pasinato (UNESPAR/UniLogos)
Prof. Dra. Nuria Pons Vilardell Camas (UFPR/UTFPR)
Prof. Dra. Patrícia Romagnani (UP/UniLogos)
Prof. Dra. Raquel Regina Z. V. Schöninger (SME-Florianópolis)
Prof. Dra. Rosane de Fátima Batista Teixeira (UFPR/UniLogos)
Prof. Dra. Selma Martinez Simões Rodrigues de Lara (UNIP)
Prof. Me. Shirley dos Santos Pinheiro Freitas (SME-AM)
Prof. Dra. Dulcilene Ribeiro Soares Nascimento (UniLogos)
Prof. Dr. Fabiano de Abreu Rodrigues (UniLogos/CPAH)
Prof. Me. Roselene Espírito Santo Wagner (UniLogos/CPAH)
Prof. Dr. Kemal Yildirim (UniLogos/*Akamai University*)
Prof. Dr. Kao Kveng Hong (*Sastra Angkor University/ City University*)
Prof. Dr. Miroslaw Matyja (UniLogos)
Prof. Dr. Henry Oh (UniLogos/*Idaho State University*)
Prof. Me. Eugene Demekhin (UniLogos/*Idaho State University*)
Prof. Dr. Bashar Malkawi (UniLogos/*University of Arizona*)
Prof. Dr. Luigi Santacrose (UniLogos/*University of Bari*)
Prof. Dra. Lucrezia Bottalico (UniLogos/*University of Bari*)
Prof. Dr. Ioannis Alexandros Charitos (UniLogos/*University of Bari*)



UNILOGOS®
Intelligence Educational

COMITÊ EDITORIAL

Comitê Científico Interdisciplinar

Prof. Dr. Craig Paterson (UniLogos / JHPCU)
Prof. Dr. Stephan Breu (UniLogos/ JHPCU)
Prof. Dr. Marijana Šećibović (UniLogos / VSTIM)
Prof. Dr. Refik Šećibović (UniLogos / VSTIM)
Prof. Dr. Amanda Lee Holmes (UniLogos)
Prof. Dr. Nilton Elias de Sousa (UniLogos/FABIC)
Prof. Dr. William Anthony Harrison (UniLogos)
Prof. Dr. Bensson V Samuel (UniLogos)
Prof. Dr. Ioannis Vlazakis (UniLogos/Olympus Int. Center)
Prof. Me. Mladen Burazerović (UniLogos /VZSVISAN)
Profa. Me. Jane Carla Claudino (UniLogos/UTFPR)
Prof. Dr. Bikash Sharma (UniLogos / IAMA)
Prof. Dra. Lilian Messias Sampaio Brito (FIEP)



SOBRE OS AUTORES

CASSIO HARTMANN

Delegado Nacional Adjunto da Federação Internacional de Educação Física e Esportiva FIEPS / Secretario e Imortal da ABEF – Academia Brasileira de Educação Física / Acadêmico da Academia de Letras, Artes e Pesquisas de Alagoas – ALAPA / Conselheiro CREF 19AL / Professor de Educação Física do Instituto Federal de Alagoas/IFAL e Doutorando em Saúde Coletiva com Ênfase em Educação Física pela LUI - Logos University Int.

FÁBIO VIEIRA

Professor Coorientador / Doutor em Ciências do Movimento Humano / Professor Honóris Causa pela Logos University (2019) Mestre em Educação Física / Especialista em Fisiologia do Exercício / Delegado Adjunto da Federação Internacional de Educação Física e Esportiva FIEPS-PR.

GABRIEL LOPES

Ph.D, Professor e Orientador, Doutor em Educação / Ph.D em Psicanálise, Presidente da LUI – *Logos University Int.* Professor / Membro Imortal da ABEF – Academia Brasileira de Educação Física

SANDRA HARTMANN

Escritora, Bailarina Clássica / Professora de Ballet e Sapateado / Dra. Honoris Causa pela *Logos University Internacional* - UNILOGOS (2022) / Graduação em Fisioterapia e Educação Artística / Instrutora de Pilates / Imortal da Academia de Letras, Artes e Pesquisa de Alagoas - ALAPA / Acadêmica Honorária da Academia Maceionse de Letras - AML

BENSSON SAMUEL

Ph.D, Professor e Orientador, Doutor em Medicina, Major das Forças Armadas dos EUA. (MD, PhD, DBA, CHCQM, CPE, RHCEOc, FCMI, D.Man, RHCFOc, FRSPH, CHFP, CPH, CPI), *Chanceler da Logos University International, UniLogos.*



ALIANÇAS INTERNACIONAIS

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |





ALIANÇA & APOIO INTERNACIONAL



GERGILA

Grupo de Ergonomia e Ginástica Laboral



DIREITOS AUTORAIS – UNILOGOS INTERNATIONAL GROUP®

Copyright© 2022 da edição brasileira.

by Editora UniLogos®

Copyright © 2022 do texto.

by Autores.

Todos os direitos reservados.



Todo o conteúdo apresentado neste livro, inclusive correção ortográfica e gramatical, é de responsabilidade do(s) autor(es). Obra sob o selo Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional. Esta licença permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do trabalho, para fins não comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito e que licenciem as novas criações sob termos idênticos.

Diagramação: Marcella Brito (UniLogos®)

Design da capa: Thiago Taubman Costa

Revisão de texto e tradução: Grasiela Reisdörfer (UniLogos®)



UNILOGOS INTERNATIONAL GROUP®

R. Dr. José Mendonça Clark No. 90/604

Várzea, Teresópolis (RJ)

E-mail: atendimento@unilogosedu.com

Website: www.unilogosedu.com

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Saúde coletiva em educação física e equipe
interdisciplinar na síndrome da pessoa rígida
[livro eletrônico] : (stiff-person syndrome) /
organização Cassio Hartmann...[et al.]. --
Teresópolis, RJ : Unilogos - Intenational Group,
2022.
PDF.

Outros organizadores : Gabriel César Dias Lopes,
Fábio da Silva Ferreira Vieira, Bensson V. Samuel,
Sandra Antunes Rocha Hartmann.

Bibliografia.

ISBN 978-65-993733-3-6

1. Atenção básica à saúde 2. Educação física
3. Promoção da saúde 4. Saúde coletiva I. Hartmann,
Cassio. II. Lopes, Gabriel César Dias. III. Vieira,
Fábio da Silva Ferreira. IV. Samuel, Bensson.
V. Hartmann, Sandra Antunes Rocha.

22-109373

CDD-614.1

Índices para catálogo sistemático:

1. Saúde coletiva : Cooperação : Saúde pública 614.1

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129



UNILOGOS®
Intelligence Educational

UNILOGOS INTERNATIONAL GROUP®
R. Dr. José Mendonça Clark No. 90/604
Várzea, Teresópolis (RJ)
E-mail: atendimento@unilogosedu.com
Website: www.unilogosedu.com





APRESENTAÇÃO

Este *e-book* reúne doze (12) artigos elaborados por um aluno do curso de Doutorado em Saúde Coletiva com ênfase em Educação Física e seus/suas respectivos(a) orientadores(a) com Área de Concentração em: Cuidado, Educação e Saúde. O PPSCE organiza-se em duas linhas de pesquisa e estas se apresentam de forma que as pesquisas realizadas produzam conhecimentos acadêmico-científicos, sociais e tecnológicos na área de Saúde Coletiva.

Os Doutorandos são estimulados a desenvolver habilidades de aprendizagem autodirigida, autocrítica, comunicação e trabalho, bem como a sensibilidade para com as características da sua realidade de trabalho e o compromisso com a reflexão coletiva e aprendizagem dos colegas, assim como as boas práticas e a qualidade em pesquisa de doutorado.

Assim a LUI – *Logos University Int.* UNILOGOS® dispõe de duas Linhas de Pesquisa no curso de Doutorado em Saúde Coletiva com ênfase em Educação Física, são elas:

A saúde é o resultado não só de nossos atos, como também de nossos pensamentos.



APRESENTAÇÃO

Educação Física, Escola e Sociedade:

Estudos históricos, sociais, políticos e pedagógicos dos condicionantes da Educação Física nos contextos escolar e não escolar, a partir de metodologias das ciências biológicas e humanas. Além disto, a linha abarca aspectos relativos à formação e atuação profissional.

Promoção e Prevenção em Saúde:

Estudos da Promoção da Saúde no âmbito da Educação Física, norteados por princípios, valores, métodos e técnicas voltadas às melhorias das condições de saúde dos indivíduos e comunidades. Desenvolve, ainda, estudos da Epidemiologia da Atividade Física, frente aos determinantes ambientais e pessoais e das políticas públicas.

Neste contexto, estão reunidos nesse *e-book*, artigos que abordam temáticas para o Profissional de Educação Física, que atua ou pretende atuar na saúde coletiva, entretanto, as abordagens dos mesmos estão de acordo com a linha de Pesquisa em Promoção e Prevenção em Saúde Coletiva, e que por sua vez enriquece as discussões das áreas de saúde, das Equipes Multi e Interdisciplinares e principalmente, na Prescrição de Atividades e Exercícios Físicos para Portadores de Síndromes Raras, como é o caso da Síndrome da Pessoa Rígida (*STIFF-PERSON SYNDROME*).

Acreditamos que vocês, profissionais das áreas de saúde, e demais leitores (as), possam compreender e interpretar a contextualização dentro de um ciclo hermenêutico e que possam servir para mudanças de paradigmas, conforme as necessidades e carências seja do Ser humano ou do objeto de estudo pesquisado. Diante do exposto, desejamos uma excelente leitura e esperamos que os artigos contribuam positivamente, gerando o que é, o acaso em conhecimento epistemológico.

*Cassio Hartmann / Gabriel César Dias Lopes / Fábio da Silva Ferreira Vieira / Bensson V. Samuel /
Sandra Antunes Rocha Hartmann*

PREFÁCIO

Há alguns anos comecei a fazer alguns questionamentos que só a teoria da complexidade poderia me servir como base para uma possível busca de respostas. As buscas foram tantas, tantos anos procurando, mas, quando encontrei pessoas dispostas a me acompanhar e deixar-me acompanhá-las, a trajetória ficou mais produtiva e prazerosa, assim como é prefaciá-la uma obra desta magnitude.

A *Logos University Internacional* – UNILOGOS® - LUI – é reconhecida mundialmente pela perspectiva de ensino e encorajamento dos seus discentes em publicações, com a principal ideia de divulgação do conhecimento, além de sua aplicação na sociedade, pontualmente, com a possibilidade real de resolução de problemas.

O Programa de Doutorado em Saúde Coletiva com ênfase em Educação Física tem a característica de manter o foco metodológico da aprendizagem baseada em problemas. Doutores, Pós-doutores, doutorandos, mestres e mestrandos caminham lado a lado durante toda a construção do conhecimento, e os resultados de todas essas pesquisas, são exortados em formas de artigos, livros, seminários, entre outros, porém, os voluntários das pesquisas, a população como um todo, são, indubitavelmente os mais beneficiados.

Exemplo este, preconizado nesta obra, a qual o principal foco de estudo é a Síndrome da Pessoa Rígida (*Stiff-Person Syndrome*), uma doença autoimune rara que limita alguns atos e ações da pessoa acometida, apesar de ser uma síndrome rara, alguns profissionais a estudam com afinco, entretanto, este trabalho visa evidenciar que dada a complexidade humana, os problemas a ela pertencentes, só podem ser atenuados ou até mesmo resolvidos, com a sinergia entre todas as expertises da complexa área da saúde.

Por fim, recomendo esta brilhante obra por ser tratar de uma abordagem pontual sobre uma síndrome rara, e que durante toda sua construção foi abordada, embasada e sustentada por brilhantes profissionais que contemplam as mais variadas áreas da saúde com o intuito de melhorar a autonomia e conseqüentemente, as condições e a qualidade de vida da pessoa acometida pela *Stiff-Person Syndrome*.

Fabio Vieira

CAPÍTULO 1

RECONHECIMENTO DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA PELO CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE: INTERVENÇÕES E RECOMENDAÇÕES SOBRE CONDUTAS E PROCEDIMENTOS NA ATENÇÃO BÁSICA À SAÚDE

Cassio Hartmann[1]
Gabriel César Dias Lopes[2]

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo demonstrar aos profissionais de Educação Física que trabalham com a saúde coletiva, as áreas e níveis de intervenção do profissional de Educação Física, além das recomendações e condutas na Atenção Básica à Saúde. O Conselho Nacional de Saúde reconhece o profissional de Educação Física sendo da área de saúde, desde 06 de março de 1997, através da Resolução nº 218 do Ministério da Saúde. De acordo com a Portaria 154/2008 do Ministério da Saúde, as profissões que poderão compor os NASF - NÚCLEOS DE SAÚDE DA FAMÍLIA, de acordo com o CBO - Código Brasileiro de Ocupações são: Médico Acupunturista, Assistente Social, Profissional de Educação Física, Farmacêutico, Fisioterapeuta, Fonoaudiólogo, Médico Ginecologista, Médico Homeopata, Nutricionista, Médico Pediatra, Psicólogo, Médico Psiquiatra e Terapeuta Ocupacional. Este artigo se justifica pela necessidade e carência de informações sobre a inserção do profissional de Educação Física na saúde coletiva. A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, aquela que identifica fatores relevantes de um objeto de maneira a analisar o teor de documentos ou realidades, e ainda ressaltam a importância do embasamento teórico. Assim sendo, trata-se de uma revisão bibliográfica acompanhada por uma pesquisa qualitativa dos documentos que regulamentam e legitimam a atuação do profissional de Educação Física no SUS - Sistema Único de Saúde e suas ações transversais. Pode-se concluir, que é de suma importância a intervenção do profissional de Educação Física no PSF - Programa de Saúde da Família e no NASF, nos três níveis de intervenção (primária, secundária e terciária), atuando na promoção da saúde e na prevenção de doenças, diretamente no tratamento não farmacológico e intervindo nos fatores de risco.

Palavras-chave: Saúde Coletiva; Atenção Básica à Saúde; Educação Física.

[1] Professor de Educação Física – Delegado Adjunto Nacional da Federação Internacional de Educação Física. Mestrado em Ciência da Motricidade Humana. E-mail: cassiohartmann04@gmail.com

[2] Reitor UNILOGOS – E-mail: president@unilogos.education

RECONHECIMENTO DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA PELO CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE: INTERVENÇÕES E RECOMENDAÇÕES SOBRE CONDUTAS E PROCEDIMENTOS NA ATENÇÃO BÁSICA À SAÚDE

ABSTRACT

The present study aimed to present to Physical Education professionals who work with collective health, the areas and levels of intervention of the Physical Education professional and the recommendations and conduct in Primary Health Care. The National Health Council - Brazil recognizes the Physical Education professional being in the health area, since March 6, 1997, through Resolution N^o. 218. According to Ordinance 154/2008, the professions that may compose the NASF - FAMILY HEALTH CENTER are: Doctor Acupuncturist, Social Worker, Physical Education Professional, Pharmacist, Physiotherapist, Speech Therapist, Gynecologist, Homeopathic Doctor, Nutritionist, Pediatrician, Psychologist, Psychiatrist and Occupational Therapist. This article is justified by the need and lack of information about the insertion of the Physical Education professional in public health. Qualitative research is characterized by that which identifies relevant factors of an object in order to analyze the content of documents or realities, and still emphasize the importance of the theoretical basis, therefore, it is a bibliographic review accompanied by a qualitative research to documents that regulate and legitimize the performance of the Physical Education Professional in the Unified Health System (SUS Brazil) and its transversal actions. It can be concluded that the intervention of the Physical Education professional in the Family Health Program (PSF - Brazil) and in the NASF - Brazil is of paramount importance in the three intervention levels (primary, secondary and tertiary), working in the health promotion and disease prevention, directly in non-pharmacological treatment and intervening in risk factors.

Keywords: Collective Health, Primary Health Care, Physical Education.

RECONHECIMENTO DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA PELO CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE: INTERVENÇÕES E RECOMENDAÇÕES SOBRE CONDUTAS E PROCEDIMENTOS NA ATENÇÃO BÁSICA À SAÚDE

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo presentar a los profesionales de Educación Física que trabajan con la salud colectiva áreas y niveles de intervención del profesional de Educación Física y las recomendaciones y conductas en Atención Primaria de Salud. El Consejo Nacional de Salud de Brasil reconoce el profesional de Educación Física en el área de salud, desde 6 de marzo de 1997, mediante la Resolución N ° 218 del Ministerio de Salud de Brasil. Según la Resolución 154/2008 - Ministerio de Salud, las profesiones que pueden componer el NASF - CENTRO DE SALUD FAMILIAR son: Médico Acupunturista, trabajador social, profesional de educación física, farmacéutico, fisioterapeuta, logopeda, ginecólogo, médico homeópata, nutricionista, pediatra, psicólogo, psiquiatra y terapeuta ocupacional. Este artículo está justificado por la necesidad y la falta de información sobre la inserción del profesional de Educación Física en salud pública. La investigación cualitativa se caracteriza por aquello que identifica los factores relevantes de un objeto para analizar el contenido de documentos o realidades, y aún enfatiza la importancia de la base teórica. Por lo tanto, es una revisión bibliográfica acompañada de una investigación cualitativa a través de documentos que regulan y legitiman el desempeño del Profesional de Educación Física en el SUS - Sistema Único de Salud - Brasil y sus acciones transversales. Se puede concluir que la intervención del profesional de Educación Física en el PSF - Programa de Salud Familiar - Brasil y en el NASF - CENTRO DE SALUD FAMILIAR - Brasil es de suma importancia en los tres niveles de intervención (primaria, secundaria y terciaria), trabajando en la promoción de la salud y prevención de enfermedades, directamente en tratamientos no farmacológicos e interviniendo en factores de riesgo.

Palabras clave: Salud Colectiva; Atención Primaria de Salud; Educación Física.

RECONHECIMENTO DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA PELO CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE: INTERVENÇÕES E RECOMENDAÇÕES SOBRE CONDUTAS E PROCEDIMENTOS NA ATENÇÃO BÁSICA À SAÚDE

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo justifica-se pela necessidade e carência de informações sobre a inserção do profissional de Educação Física na saúde coletiva. O objetivo geral desse estudo é apresentar às áreas e níveis de intervenção do profissional de Educação Física, além das recomendações e condutas na Atenção Básica à Saúde.

Desde o século XX, a Organização Mundial da Saúde (WHO, 1958, p. 495) define saúde como “o perfeito bem-estar físico, mental e social do indivíduo, e não apenas a ausência de doenças e enfermidades”, tornando mais amplo o conceito de saúde, percebendo que existem outros fatores que devem ser considerados, ademais da inexistência de doenças. (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 1992).

Para Mcardle (2002) a definição de saúde focaliza o amplo aspecto do bem-estar que varia desde a ausência completa de saúde (morte) até os mais altos níveis de capacidade funcional.

A Constituição Federal de 1988 no Brasil, refere que a saúde é um direito de todos e um dever do estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doenças e agravos ao acesso universal e igualitário das ações e serviços para a sua promoção, proteção e recuperação.

Este estudo tem como objetivo apresentar aos profissionais de Educação Física que trabalham com saúde coletiva, quais as categorias de nível superior inseridas e reconhecidas no Conselho Nacional de Saúde para fins de atuação profissional, além de explanar as áreas de intervenção, recomendações sobre condutas e procedimentos na atenção básica à saúde, segundo o CONFEF - Conselho Federal de Educação Física (CONFEF, 2010).

O CNS - Conselho Nacional de Saúde, reconhece o profissional da Educação Física sendo da área de saúde, desde 06 de março de 1997, através da Resolução nº 218 do Ministério da Saúde.

Assim sendo, houve a construção da integralidade de atenção à saúde, preceito Constitucional do SUS - Sistema Único de Saúde, o qual requer a atuação de equipes multiprofissionais e nesse sentido, a Educação Física é reconhecida como área de conhecimento e de intervenção acadêmico-profissional envolvida com a promoção prevenção, proteção e reabilitação da saúde.

Assim, o CNS em Reunião Ordinária publica o seguinte texto:

O Plenário do Conselho Nacional de Saúde em sua Octogésima Primeira Reunião Ordinária, realizada nos dias 07 e 08 de outubro de 1998, no uso de suas competências regimentais e atribuições conferidas pela Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, e pela Lei nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990, considerando que:

·a 8ª Conferência Nacional de Saúde concebeu a saúde como “direito de todos e dever do Estado” e ampliou a compreensão da relação saúde/doença como decorrência das condições de vida e trabalho, bem como do acesso igualitário de todos aos serviços de promoção, proteção e recuperação da saúde, colocando como uma das questões fundamentais a integralidade da atenção à saúde e a participação social;

·a 10ª CNS reafirmou a necessidade de consolidar o Sistema Único de Saúde, com todos os seus princípios e objetivos;

·a importância da ação interdisciplinar no âmbito da saúde;

·e o reconhecimento da imprescindibilidade das ações realizadas pelos diferentes profissionais de nível superior e estabelece um avanço no que tange à concepção de saúde e à integralidade da atenção.

RESOLVE:

I – Relacionar as seguintes categorias profissionais de saúde de nível superior para fins de atuação do Conselho:

1. Assistentes Sociais;
2. Biólogos;
3. Biomédicos;
4. Profissionais de Educação Física;

5. Enfermeiros;
6. Farmacêuticos;
7. Fisioterapeutas;
8. Fonoaudiólogos;
9. Médicos;
10. Médicos Veterinários;
11. Nutricionistas;
12. Odontólogos;
13. Psicólogos e
14. Terapeutas Ocupacionais

II - Com referência aos itens 1, 2, 3 e 10, a caracterização como profissional de saúde deve ater-se a dispositivos legais e aos Conselhos de Classe dessas categorias. Resolução nº 287 homologada pelo Presidente do Conselho Nacional de Saúde, José Serra no dia 08 de outubro de 1998, nos termos do Decreto de Delegação de Competência de 12 de novembro de 1991.

De acordo com a Portaria 154/2008 do Ministério da Saúde, as profissões que poderão compor os NASF - NÚCLEO DE SAÚDE DA FAMÍLIA de acordo com o CBO - Código Brasileiro de Ocupações são: Médico Acupunturista, Assistente Social, Profissional de Educação Física, Farmacêutico, Fisioterapeuta, Fonoaudiólogo, Médico Ginecologista, Médico Homeopata, Nutricionista, Médico Pediatra, Psicólogo, Médico Psiquiatra e Terapeuta Ocupacional. Uma composição que reforça a importância do trabalho multiprofissional nas ações e programas relacionados a saúde.

Iniciativas como os NASF tendem a mobilizar fortemente as diferentes categorias dos profissionais da saúde, além de provocar reflexões e estudos sobre as formas de atuação desses profissionais nesses campos específicos de intervenção.

A Política Nacional de Promoção da Saúde (Brasil, 2006) conceitua as Práticas Corporais (atividades físicas) como expressões individuais e coletivas de movimento corporal, advindo do conhecimento e da experiência em torno do jogo, da dança, do esporte, da luta e da ginástica. São possibilidades de organização, escolhas nos modos de relacionar-se com o corpo e de movimentar-se, as quais sejam compreendidas como benéficas à saúde de indivíduos e de coletividades, incluindo caminhadas e práticas lúdicas, esportivas e terapêuticas.

Historicamente, a Educação Física brasileira esteve associada à qualidade de vida por meio da prevenção e manutenção da saúde, e registra experiências bem-sucedidas de atuação na área de saúde, em geral vinculadas aos programas de instituições de Ensino Superior e Hospitais Universitários.

Essa associação resultou no reconhecimento por parte do Ministério da Saúde, o qual instituiu no âmbito do Conselho Nacional de Saúde, a Resolução nº 218, de 6 de março de 1997, a qual insere os profissionais de Educação Física na área da Saúde, e a Resolução nº 287, de 8 de outubro de 1998 que relaciona a Educação Física entre as categorias de profissionais de saúde de nível superior para fins de atuação do Conselho.

Neste contexto de desenvolvimento de recursos humanos na saúde, tem-se, ainda a institucionalização das Residências Multiprofissionais e em área Profissional da Saúde, em nível de pós-graduação lato sensu, além do Programa Nacional de Reorientação da Formação em Saúde, o Pro-Saúde e o PET Saúde - Programa de Educação pelo Trabalho em Saúde.

No estágio atual de desenvolvimento da Educação Física, as relações atividade física e saúde também avançam, apoiadas no estudo de pesquisadores das áreas e também na produção científica oriunda de áreas correlatas, sendo reconhecidas as quantidades e a importância das pesquisas realizadas sobre o tema. Trazendo assim, a configuração da Educação Física como uma profissão regulamentada, com seus respectivos direitos, deveres e as suas delimitações no âmbito das demais profissões da saúde.

Marconi & Lakatos (2017) caracterizam a pesquisa qualitativa como aquela que identifica fatores relevantes de um objeto, de maneira a analisar o teor de documentos ou realidades, e ainda ressaltam a importância do embasamento teórico. Assim sendo, o presente estudo caracteriza-se como uma revisão bibliográfica acompanhada por uma pesquisa qualitativa dos documentos que regulamentam e legitimam a atuação do Profissional de Educação Física no Sistema Único de Saúde e suas ações transversais.

2 ÁREAS E NÍVEIS DE INTERVENÇÃO DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA

De acordo com a Resolução nº 046/2002/CONFED, que dispõe sobre a intervenção do profissional de Educação Física, essa define suas competências e campos de atuação profissional, abordando também, a intervenção plena nos serviços à sociedade no âmbito das atividades físicas, incluindo a prática de exercícios físicos e esportes, nas suas diversas manifestações e diferentes objetivos.

O profissional de Educação Física pode atuar como autônomo em instituições e órgãos públicos e privados de prestação de serviços que envolvam a atividade física ou o exercício físico, incluindo aquelas responsáveis pela atenção básica à saúde, podendo atuar nos três níveis de intervenção (primário, secundário e terciário), dependendo das necessidades do indivíduo e do grau de competência do profissional.

Entende-se por intervenção primária, qualquer ato destinado a diminuir a incidência de uma doença numa população, reduzindo o risco de surgimento de casos novos. A intervenção secundária busca diminuir a prevalência de uma doença numa população reduzindo sua evolução e duração, exigindo diagnóstico precoce e tratamento imediato.

A intervenção terciária visa diminuir a prevalência das incapacidades crônicas numa população, reduzindo ao mínimo as deficiências funcionais consecutivas da doença já existente, permitindo uma rápida e melhor reintegração do indivíduo na sociedade, com aproveitamento das capacidades remanescentes.

O profissional de Educação Física, inserido na atenção básica à saúde deverá ser capaz de desenvolver ações compatíveis com as metas traçadas pelos órgãos responsáveis.

Este profissional atuará avaliando o estado funcional e morfológico dos beneficiários, estratificando e diagnosticando fatores de risco à saúde, prescrevendo, orientando e acompanhando os exercícios físicos, tanto para pessoas consideradas “saudáveis”, objetivando a promoção da saúde e a prevenção de doenças, quanto para grupos de portadores de doenças e agravos, atuando diretamente no tratamento não farmacológico e intervindo nos fatores de risco.

Cabe-lhe, também, disseminar no indivíduo e na comunidade a importância da prática de atividades físicas com base em conhecimentos científicos, desmistificando assim, concepções equivocadas.

Atribui-se ao profissional de Educação Física as competências e habilidades para diagnosticar, planejar, organizar, supervisionar, coordenar, executar, dirigir, assessorar, dinamizar, programar, desenvolver, prescrever, orientar, avaliar, aplicar métodos e técnicas motoras diversas, aperfeiçoar, orientar e ministrar sessões específicas de exercícios físicos ou práticas corporais diversas (CONFEEF 2002).

O profissional de Educação Física pode intervir no PSF tanto para orientar sobre a importância de hábitos de vida ativa, quanto para promover e estimular a adoção de um estilo de vida ativo, contribuindo para minimizar os riscos de doenças crônicas não transmissíveis e os agravos de suas decorrências.

Partindo desse pressuposto, cabe ao profissional de Educação Física, junto ao NASF e em outros espaços de intervenção, desenvolver ações que propiciem a melhoria da qualidade de vida da população, a redução dos agravos e danos decorrentes das doenças não-transmissíveis que favoreçam a redução do consumo de medicamentos, objetivando a prevenção e promoção da saúde por meio de práticas corporais, cabendo-lhe, especificamente:

- 1) Proporcionar educação permanente por meio de ações próprias do seu campo de intervenção, juntamente com as ESF - Equipes de Saúde da Família, sob a forma de coparticipação, acompanhamento e realizando supervisões, discussões de casos e métodos da aprendizagem em serviço;
- 2) Incentivar a criação de espaços de inclusão social, com ações que ampliem o sentimento de pertencimento social nas comunidades, por meio da atividade física regular, do esporte, das práticas corporais de qualquer natureza e do lazer ativo;
- 3) Promover ações ligadas aos exercícios/atividades físicas próprias do seu campo de intervenção junto aos órgãos públicos e na comunidade;
- 4) Articular parcerias com setores da área administrativa, junto com a ESF e a população, visando ao melhor uso dos espaços públicos existentes e a ampliação das áreas disponíveis para a prática de exercícios/atividades físicas próprias do seu campo de intervenção;

5) Promover eventos que estimulem e valorizem a prática de exercícios/atividades físicas próprias do seu campo de intervenção, objetivando a saúde da população.

2.1 RECOMENDAÇÕES SOBRE CONDUTAS E PROCEDIMENTOS DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA NA ATENÇÃO BÁSICA À SAÚDE

As atividades ou exercícios físicos e práticas corporais devem ser desenvolvidas priorizando-se a inclusão de toda a comunidade, envolvendo não só as populações saudáveis, mas também aquelas com agravos manifestos da saúde ou mesmo em situação de maior vulnerabilidade.

Os profissionais de cada núcleo, em conjunto com a ESF e a comunidade, devem identificar as atividades, as ações e as práticas a serem adotadas com cada área contemplada no programa.

Considerando as exigências de qualidade para intervir na área da saúde, desenvolvendo programas de exercícios/atividades físicas próprias do seu campo de atuação, o profissional de Educação Física deve estar apto para as seguintes intervenções, dentre outras:

- 1) Aferir e interpretar os resultados de respostas fisiológicas durante o repouso e durante o exercício;
- 2) Coletar dados e interpretar informações relacionadas com a prontidão para a atividade física, fatores de risco, qualidade de vida e nível de atividade física;
- 3) Aplicar escalas de percepção subjetiva do esforço;
- 4) Manusear ergômetros (esteira, ciclo ergômetro, etc.) e equipamentos utilizados em programas de exercício físico;
- 5) Manusear equipamentos usados para avaliação de parâmetros fisiológicos específicos;
- 6) Conhecer, aplicar e interpretar testes de laboratório e de campo utilizados em avaliação física;
- 7) Realizar testes de avaliação postural e de avaliação antropométrica;

9) Trabalhar em equipe multiprofissional.

Para aplicação de avaliação física, o profissional de Educação Física deve apresentar domínio de conhecimento em protocolos de testes e suas adequações de acordo com a aptidão cardiorrespiratória do avaliado; indicações e contraindicações para realização de testes; indicações de interrupção de testes; preparo de pacientes para a realização de testes; funcionamento de equipamentos; fisiologia do exercício e das respostas hemodinâmicas e respiratórias ao exercício físico; princípios e detalhes da avaliação, bem como os objetivos a serem atingidos.

Como todos os demais profissionais de uma equipe multidisciplinar de saúde, o profissional de Educação Física deverá conhecer a legislação específica da sua área de competência, para que não incorra em condutas e procedimentos que caracterizem práticas específicas de outras profissões da área da saúde.

Segundo (NUNES, 1998) há, portanto, a possibilidade de se estudar a Saúde Pública/Coletiva tentando periodizá-la, lembrando que as práticas que emergem nesses períodos não podem ser desarticuladas de inúmeros fatores, como também, inferir que certos objetos de estudo, como escreve Fourez (1995), somente têm condições de aparecer em dado momento histórico, enfatizando a construção cultural dos conceitos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir, que é de suma importância a intervenção do profissional de Educação Física no PSF e no NASF, nos três níveis de intervenção (primária, secundária e terciária), atuando na promoção da saúde e na prevenção de doenças, diretamente no tratamento não farmacológico e intervindo nos fatores de risco.

Assim sendo, o profissional de Educação Física, deve desenvolver ações que propiciem a melhoria da qualidade de vida da população, a fim de reduzir os agravos e danos decorrentes das doenças não-transmissíveis, que favoreçam a redução do consumo de medicamentos e principalmente, o trabalho em equipe multidisciplinar e o conhecimento da legislação específica da sua área de competência, para que não incorra em condutas e procedimentos que caracterizem práticas específicas de outras profissões da área da saúde.

REFERÊNCIAS

- AMERICAN HEART ASSOCIATION. Statement on Exercise. Circulation, EUA, nº 86, p. 340-344, 1992.
- BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. Resolução CNS nº. 218, de 6 de março de 1997. Reconhece as categorias profissionais consideradas como profissionais de saúde de nível superior. Diário Oficial da União. 5 maio 1997. Disponível em: http://sna.saude.gov.br/legisla/legisla/exerc_p/RES_CNS218_97exerc_p.doc, Acesso em: 15 de julho. 2019.
- LAKATOS, Eva Maria. MARCONI, Marina de A. Fundamentos de Metodologia Científica. São Paulo: ebook, Atlas Editora, 2017.
- McARDLE, William D.; KATCH, Frank I. & KATCH, Victor L. Fisiologia do Exercício: Energia, Nutrição e Desempenho Humano. 3º ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1992. 510 p.
- NUNES, Everaldo Duarte. Saúde coletiva: história e paradigmas. Interface - Comunic, Saúde, Educ. agosto 1998
- RUIZ, João Álvaro. Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- SILVA, Francisco Martins da (organizador). Recomendações Sobre Condutas e Procedimentos do Profissional de Educação Física na Atenção Básica à Saúde. Rio de Janeiro. CONFEF, 2010.
- STEINHILBER, Jorge. Resolução CONFEF nº 46/2002. Dispões sobre a Intervenção do Profissional de Educação Física e respectivas competências e define os seus campos de atuação. Rio de Janeiro. CONFEF, 2002
- WHO. The first ten years of the World Health Organization. Palais Nations, Geneue, Swtzeland. Constitution of the World Health Organition. 1958.

CAPÍTULO 2

TRAJETÓRIA CRONOLÓGICA DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Cassio Hartmann[1]
Gabriel César Dias Lopes[2]
Fábio da Silva Ferreira Vieira[3]
Bensson V Samuel[4]

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo abordar a trajetória dos profissionais de Educação Física, desde a década de 1977 até o período de 2020, ano em que a categoria conquista permanentemente através da CBO - Classificação Brasileira de Ocupações, a inserção do profissional de Educação Física na Saúde, que ocorreu em 17 de fevereiro de 2020, com o código 2241-40. A referida pesquisa caracteriza-se como documental, parecida com a pesquisa bibliográfica. Diante das considerações finais dessa pesquisa, o profissional de Educação Física, deverá e conseguirá desenvolver ações que propiciem a melhoria da qualidade de vida da população, a fim de reduzir os agravos e danos decorrentes das doenças não-transmissíveis, que favoreçam à redução do consumo de medicamentos e principalmente, elencar o trabalho em equipe multidisciplinar do SUS - Sistema Único de Saúde.

Palavras-chaves: Cronológica, Classificação Brasileira de Ocupações, Educação Física.

[1] Professor de Educação Física SEM FRONTEIRAS DA FIEP-BRASIL / Delegado Adjunto Nacional da Federação Internacional de Educação Física FIEP / Secretário e Imortal da ABEF – Academia Brasileira de Educação Física / Conselheiro CREF 19AL / Professor de Educação Física do Instituto Federal de Alagoas/IFAL e doutorando em saúde coletiva com ênfase em Educação Física E-mail: cassiohartmann04@gmail.com

[2] Prof. Dr. Gabriel C. D. Lopes, Ph.D, Professor e Orientador, Doutor em Educação / PhD em Psicanálise, Presidente da LUI – Logos University Int. Professor / Comendador pela FIEPS, Membro Imortal da ABEF – Academia Brasileira de Educação Física – E-mail: president@unilogos.education

[3] Professor Co-orientador / Delegado Adjunto da Federação Internacional de Educação Física FIEP-PR / Doutor em ciências do movimento humano. E-mail: vieira.fsf@gmail.com

[4] Professor de Ciências e Médico / Bacharel em Medicina Poznan University of Medical Science, Poland/ Bacharel em Ciências Médicas e Laboratoriais (Cito-Tecnologia) University of Connecticut, Storrs, CT, USA / Especialista em Clínica Geral Queen Mary University / Especialista em Urgência e Emergência Medvarsity-Apollo Hospital / Doutorado em Liderança e Gestão Estratégica London School of Internation Business / Doutorado PhD: Pan-American University - Health Care Management / Doutorado PhD: Swiss Open University in Economics. E-mail: besson123@yahoo.com

TRAJETÓRIA CRONOLÓGICA DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA

ABSTRACT

The present study aimed to present the trajectory of Physical Education professionals, from the 1977 to the 2020 period, where the category permanently conquers through the CBO Brazilian Classification of Occupations, the insertion of the Physical Education in Health professional, which occurred on February 17, 2020 under code 2241-40. This research is characterized as documentary, similar to bibliographic research. In view of the final considerations of this research, the Physical Education professional must and will be able to develop actions that promote the improvement of the population's quality of life, in order to reduce the injuries and damages resulting from non-communicable diseases, which favor the reduction of consumption medication and mainly working in a multidisciplinary team of SUS - Unified Health System.

Keywords: Chronological, Brazilian Classification of Occupations, Physical Education.

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo presentar la trayectoria de los profesionales de Educación Física, desde el período 1977 hasta el 2020, año en que la categoría conquista permanentemente a través de la Clasificación de Ocupaciones de la CBO de Brasil, la inserción del profesional de Educación Física en Salud que ocurrió el 17 de febrero de 2020 bajo el código 2241-40. Esta investigación se caracteriza por ser documental, similar a la investigación bibliográfica. En vista de las consideraciones finales de esta investigación, el profesional de Educación Física debe y podrá desarrollar acciones que promuevan la mejora de la calidad de vida de la población, a fin de reducir las agravaciones y daños resultantes de enfermedades no transmisibles, que favorezcan la reducción del consumo de medicamentos y principalmente trabajando en un equipo multidisciplinario del SUS -Sistema Único de Salud - Brasil.

Palabras clave: Cronológica, Clasificación Brasileña de Ocupaciones, Educación Física.

1 INTRODUÇÃO

Desde o século XX, a área de Educação Física vem ganhando destaque no mercado de trabalho e ao mesmo tempo, vem preenchendo uma lacuna e vacuidade nos sistemas e órgãos governamentais de saúde. O Conselho Nacional de Saúde vem reconhecer o profissional da Educação Física sendo da área de saúde em 06 de março de 1997, através da Resolução nº 218, de acordo com a Portaria 154/2008 - Ministério da Saúde do Brasil.

Diante do exposto, faz-se necessário dissertar sobre a trajetória do profissional de Educação Física, além de todo o caminho percorrido desde a década de 1977 até o período de 2020.

A estrutura básica da CBO - Classificação Brasileira de Ocupações, foi elaborada em 1977, resultado do convênio firmado entre o Brasil e a ONU - Organização das Nações Unidas, por intermédio da OIT - Organização Internacional do Trabalho, no Projeto de Planejamento de Recursos Humanos (Projeto BRA/70/550), tendo como base a Classificação Internacional Uniforme de Ocupações - CIUO de 1968.

Coube a responsabilidade de elaboração e atualização da CBO ao MTE - Ministério do Trabalho e Emprego - Brasil, com base legal nas Portarias MTE nº 3.654, de 24.11.1977, nº 1.334, de 21.12.1994 e nº 397 CBO 2002. É referência obrigatória dos registros administrativos que informam os diversos programas da política de trabalho do país. É ferramenta fundamental para as estatísticas de emprego-desemprego, para o estudo das taxas de natalidade e mortalidade das ocupações, para o planejamento das reconversões e requalificações ocupacionais, na elaboração de currículos, no planejamento da educação profissional, no rastreamento de vagas, dos serviços de intermediação de mão-de-obra.

Desde a sua publicação, a CBO sofreu atualizações pontuais, sem modificações estruturais e metodológicas. Entretanto, uma nova metodologia internacional foi publicada em 1988. Editada em espanhol CIUO 88, em inglês ISCO 88 e em francês CITP 88, sob os auspícios da OIT, a nova classificação alterou os critérios de agregação.

Esta pesquisa caracteriza-se, segundo Marconi & Lakatos (2017) como qualitativa, a qual identifica fatores relevantes de um objeto, de maneira a analisar o teor de documentos ou realidades, e ainda ressaltam a importância do embasamento teórico. Assim sendo, o presente estudo é parecido com a pesquisa bibliográfica, porém, se diferencia pela natureza dos materiais pesquisados como as fontes. As bases de análises - fontes - estão direcionadas a um referencial que ainda não obteve um tratamento analítico, ou que ainda pode ser reelaborado, de acordo com os objetos da pesquisa. Além de analisar os documentos primários (documentos de arquivos, igrejas, sindicatos, instituições, associações etc.), pode-se também analisar documentos oriundos de interpretações, como relatórios empresariais, relatos de caso, entre outros, desde que sejam documentos validados.

O trabalho está dividido em introdução e mais cinco subtópicos. No primeiro, descreve-se a história da CBO - Classificação Brasileira de Ocupações, assim como a regulamentação da profissão de Educação Física e a sua trajetória na saúde. No segundo, são discutidos os conceitos de ocupação, emprego ou situação de trabalho e os tipos de competências. No terceiro, cita-se a Portaria nº 397, de 09 de outubro de 2002 que aprova a Classificação Brasileira de Ocupações - CBO/2002, para uso em todo território nacional e em ordem cronológica ao ano que o profissional de Educação Física é Incluído nas Equipes de Saúde da Família do NASF - Núcleo de Apoio à Saúde da Família, Criação do Código Provisório 2241-E1 pelo Ministério da Saúde para o profissional de Educação Física. O CNS - Conselho Nacional de Saúde, juntamente com a CBO, torna o Código obrigatório para profissionais na Academia da Saúde e com a publicação da Lei 12.864, em 2013, inclui a atividade física como fator determinante e condicionante da saúde. No quarto, a inclusão permanente na CBO com a classificação número 2241-40 – Profissional de Educação Física na Saúde. As considerações finais trazem a trajetória do profissional de Educação Física e a sua atuação nas ações de promoção da saúde mediante práticas corporais, atividades físicas e de lazer na prevenção primária, secundária e terciária no SUS - Sistema Único de Saúde e no setor privado.

2. HISTÓRICO DA CBO, REGULAMENTAÇÃO DA PROFISSÃO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E SUA TRAJETÓRIA NA SAÚDE

No Brasil, as informações administrativas relativas às ocupações eram codificadas seguindo a estrutura da CBO. Entretanto, os dados censitários e as pesquisas domiciliares seguiam uma outra nomenclatura. O IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística possuía uma nomenclatura própria, sem descrições.

A multiplicidade de classificações ocupacionais usadas no Brasil dificultava a comparabilidade entre os usuários de diferentes fontes de informações produzidas no território nacional, com o agravante de dificultar a comparação dessas estatísticas com aquelas geradas em outros países. O trabalho inicial constituiu-se no esforço da articulação entre os órgãos brasileiros que usavam diferentes classificações de ocupação, na tentativa de unificá-las.

Em 1994 foi instituída a Concla - Comissão Nacional de Classificações, organismo interministerial cujo papel é unificar as classificações usadas no território nacional. A partir de então, iniciou-se um trabalho conjunto do MTE - Ministério do Trabalho e o IBGE, no sentido de construir uma classificação única. Para facilitar a execução de um projeto de tal envergadura, a DCBO - Divisão de Classificação Brasileira de Ocupações decidiu modularizar a construção da nova classificação.

O primeiro módulo foi construído em trabalho cooperativo entre a Divisão da CBO do MTE e o Deren - Departamento de Emprego e Rendimento do IBGE, que resultou na publicação, em 1996, da tábua de conversão que permitiu a comparação entre as estatísticas de ocupação que utilizavam a classificação IBGE 91 e os registros administrativos que utilizam a CBO 94, tais como a Rais - Relação Anual de Informações Sociais, o Caged - Cadastro Geral de Empregados e Desempregados, Seguro Desemprego, e as estatísticas internacionais que usam a CIUO 68 e a CIUO 88. A tábua de conversão compatibilizou apenas os títulos, sem contudo modificar os critérios de agregação dos grupos ocupacionais, bem como, sem refazer suas definições.

O segundo módulo foi constituído pela elaboração e validação da estrutura, já com a alteração de conceitos de agregação, utilizando-se o modelo CIUO 88 com algumas adaptações.

Este trabalho foi desenvolvido pelo MTE e o IBGE com apoio de consultoria contratada para este fim.

Em 1997, o CNS - Conselho Nacional de Saúde, reconhece o profissional da Educação Física sendo da área de saúde, em 06 de março, através da Resolução nº 218, de acordo com a Portaria 154/2008 - Ministério da Saúde.

Em 1º de setembro de 1998, o Presidente da República, Fernando Henrique Cardoso, sanciona a lei 9696/98, publicada no Diário Oficial da União em 02/09/98, que regulamenta a profissão de Educação Física e cria os respectivos Conselho Federal e Conselhos Regionais.

Após o profissional de Educação Física ser reconhecido pelo Conselho Nacional de Saúde e a Regulamentação de sua profissão, a CBO de posse de uma estrutura como ponto de partida, inicia o terceiro módulo que incluiu a escolha de um modelo de descrição, além da organização de uma rede de parceiros para a construção da classificação descritiva. Dessa forma, adotou-se o método Dacum - Developing A Curriculum, adaptando-o para descrever famílias ocupacionais. A descrição-piloto foi feita pelo Senai, no Rio de Janeiro, em 1999, sendo a primeira instituição parceira a ser conveniada. Em 2000 e 2001 foram treinados os facilitadores de novos conveniados do MTE, Fipe, USP - Universidade de São Paulo, Funcamp - Universidade de Campinas e Fundep - Universidade Federal de Minas Gerais. Os trabalhos foram concluídos em agosto de 2002.

Além das instituições conveniadas, o MTE contou com os serviços de uma consultoria nacional e com o treinamento dos facilitadores do método Dacum, feito por uma instituição canadense. Na fase de definição da nomenclatura, contou com a participação de uma perita da OIT.

A novidade do processo descritivo em relação à CBO anterior, é que cada família ocupacional foi descrita por um grupo de 8 a 12 trabalhadores da área, em oficina de trabalho (ou painel) com duração de três dias, sendo dois dias de descrição e um dia de revisão, por outro comitê, também formado por trabalhadores. Ao todo, foram 1.800 reuniões-dia, em vários pontos do Brasil, com a participação de aproximadamente 7 mil trabalhadores.

A outra novidade foi a mudança de filosofia de trabalho na CBO, a partir do desenvolvimento de sua nova base - de uma publicação ocupacional que era atualizada pontualmente, em um corte no tempo, publicada em papel, passou-se

à montagem de uma rede de informações organizada em banco de dados, apoiada por um conjunto de instituições conveniadas que atualiza a base de forma contínua e incrementa novos desenvolvimentos, sob a coordenação do MTE.

3. BASES CONCEITUAIS

Ocupação é um conceito sintético não natural, artificialmente construído pelos analistas ocupacionais. O que existe no mundo concreto são as atividades exercidas pelo cidadão em um emprego ou outro tipo de relação de trabalho (autônomo, por exemplo).

Ocupação é a agregação de empregos ou situações de trabalho similares quanto às atividades realizadas. O título ocupacional, em uma classificação, surge da agregação de situações similares de emprego e/ou trabalho. Outros dois conceitos sustentam a construção da nomenclatura da CBO 2002:

Emprego ou situação de trabalho: definido como um conjunto de atividades desempenhadas por uma pessoa, com ou sem vínculo empregatício. Esta é a unidade estatística da CBO.

Competências mobilizadas para o desempenho das atividades do emprego ou trabalho.

O conceito de competência tem duas dimensões:

1º Nível de competência: é função da complexidade, amplitude e responsabilidade das atividades desenvolvidas no emprego ou outro tipo de relação de trabalho.

2º Domínio (ou especialização) da competência: relaciona-se às características do contexto do trabalho como área de conhecimento, função, atividade econômica, processo produtivo, equipamentos, bens produzidos que identificarão o tipo de profissão ou ocupação.

A nova estrutura proposta agrega os empregos por habilidades cognitivas comuns exigidas no exercício de um campo de trabalho mais elástico, composto por um conjunto de empregos similares que vai se constituir em um campo profissional do domínio x, y e z.

A unidade de observação é o emprego, dentro de um conjunto de empregos mais amplo (campo profissional), onde o ocupante terá mais facilidade em se movimentar. Assim, ao invés de se colocar a lupa de observação sobre os postos de trabalho, agregando-os por similaridades de tarefas, como era a tônica da CIUO 68 e CBO 82 e CBO 94, a CBO 2002 amplia o campo de observação, privilegiando a amplitude dos empregos e sua complexidade, campo este que será objeto da mobilidade dos trabalhadores, em detrimento do detalhe da tarefa do posto.

Estes conjuntos de empregos (campo profissional) são identificados por processos, funções ou ramos de atividades.

Para manter unidade de linguagem com a CIUO 88, estes campos profissionais são denominados de grupos de base ou família ocupacional. Esta é a unidade de classificação descritiva mais desagregada.

Assim como a ocupação, o grupo de base ou família ocupacional é uma categoria sintética, um construto, ou seja, ela é elaborada a partir de informações reais, mas ela não existe objetivamente. Analogamente, não existe um animal vertebrado, mas é possível classificar uma porção de animais reais que tenham vértebras, dentro dessa categoria ou construto.

Para oferecer ao usuário da classificação ocupacional uma ponte entre a realidade e a categoria sintética, é preservada a Estrutura Ampliada de Denominações, que é o Índice Analítico no qual o usuário localizará o código e o nome do grupo de base de um emprego tipo x, y ou z, com chave de conversão entre a estrutura da CBO 94 para a CBO 2002.

Nota: todas as ocupações que compunham a CBO 94 e que não foram excluídas, constam também das famílias ocupacionais (grupos de base) da CBO 2002. Porém, as ocupações constantes de uma determinada família ocupacional da CBO 94 podem estar distribuídas em diferentes famílias ocupacionais da CBO 2002, pois não há correspondência direta entre as famílias ocupacionais das duas estruturas (CBO 94 e CBO 2002). Assim, a comparabilidade entre as duas estruturas poderá se dar por meio de cinco dígitos da CBO 94 e seis dígitos da CBO 2002.

4. PORTARIA Nº 397, DE 09 DE OUTUBRO DE 2002

Aprova a Classificação Brasileira de Ocupações - CBO/2002, para uso em todo território nacional e autoriza a sua publicação.

O Ministro de Estado do Trabalho e Emprego, no uso da atribuição que lhe confere o inciso II do parágrafo único do art. 87 da Constituição Federal, resolve:

Art. 1º - Aprovar a Classificação Brasileira de Ocupações - CBO, versão 2002, para uso em todo o território nacional.

Art. 2º - Determinar que os títulos e códigos constantes na Classificação Brasileira de Ocupações - CBO/2002, sejam adotados;

I.nas atividades de registro, inscrição, colocação e outras desenvolvidas pelo Sistema Nacional de Emprego (SINE);

II.na Relação anual de Informações Sociais - (RAIS);

III.nas relações dos empregados admitidos e desligados - CAGED, de que trata a Lei Nº 4923, de 23 de dezembro de 1965;

IV.na autorização de trabalho para mão-de-obra estrangeira;

V.no preenchimento do comunicado de dispensa para requerimento do benefício Seguro-desemprego (CD);

VI.no preenchimento da Carteira de Trabalho e Previdência Social - CTPS no campo relativo ao contrato de trabalho;

VII. nas atividades e programas do Ministério do Trabalho e Emprego, quando for o caso;

Art. 3º - O Departamento de Emprego e Salário - DES da Secretaria de Políticas Públicas de Emprego deste Ministério baixará as normas necessárias à regulamentação da utilização da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO).

Parágrafo único. Caberá à Coordenação de Identificação e Registro Profissional, por intermédio da Divisão da Classificação Brasileira de Ocupações, atualizar a Classificação Brasileira de Ocupações - CBO procedendo às revisões técnicas necessárias com base na experiência de seu uso.

Art. 4º - Os efeitos de uniformização pretendida pela Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) são de ordem administrativa e não se estendem às relações de emprego, não havendo obrigações decorrentes da mudança da nomenclatura do cargo exercido pelo empregado.

Art. 5º - Autorizar a publicação da Classificação Brasileira de Ocupação - CBO, determinando que o uso da nova nomenclatura nos documentos oficiais a que aludem os itens I, II, III e V, do artigo 2º, será obrigatória a partir de janeiro de 2003.

Art. 6º - Fica revogada a Portaria nº 1.334, de 21 de dezembro de 1994.

Art. 7º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Paulo Jobim Filho Ministro de Estado do Trabalho e Emprego

Em 2008 o profissional de Educação Física é Incluído nas Equipes de Saúde da Família do NASF - Núcleo de Apoio à Saúde da Família.

Em 2013 data-se a Criação do Código Provisório 2241-E1 pelo Ministério da Saúde, para o profissional de Educação Física. Ainda em 2013, o CNS - Conselho Nacional de Saúde juntamente com a CBO, torna o Código obrigatório para profissionais na Academia da Saúde.

Com a publicação da Lei 12.864, em 2013, inclui-se a atividade física como fator determinante e condicionante da saúde.

5. INSERÇÃO DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA NA SAÚDE - CÓDIGO 2241-40 DE 17 DE FEVEREIRO DE 2020

A CBO - Classificação Brasileira de Ocupações, do Ministério do Trabalho passou a apresentar um novo código: 2241-40, para o profissional de Educação Física na Saúde.

A publicação foi feita no dia 17 de fevereiro de 2020. Com a inclusão permanente, específica para atuação na Saúde, o profissional de Educação Física passa a integrar, de forma mais clara e objetiva as equipes dos Programas de Atenção Básica do SUS, bem como, possibilita a inclusão na Tabela de Prestação de Serviços do SUS.

O Profissional de Educação Física já fazia parte, desde 2002, com outras classificações relacionadas às atividades físicas e esportivas, a saber: 2241-05 – Avaliador físico; 2241-10 – Ludomotricista; 2241-15 – Preparador de atleta; 2241-20 – Preparador físico; 2241-25 – Técnico de desporto individual e coletivo (exceto futebol); 2241-30 – Técnico de laboratório e fiscalização desportiva; 2241-35 – Treinador profissional de futebol.

Com a inclusão da classificação número 2241-40 – Profissional de Educação Física na Saúde, a descrição primária foi ampliada com a seguinte informação: coordenam, desenvolvem e orientam, com crianças, jovens e adultos, atividades físicas e práticas corporais. Ensinam técnicas desportivas; realizam treinamentos especializados com atletas de diferentes esportes; instruem-lhes acerca dos princípios e regras inerentes à cada um deles; avaliam e supervisionam o preparo físico dos atletas; acompanham e supervisionam as práticas desportivas. Estruturam e realizam ações de promoção da saúde mediante práticas corporais, atividades físicas e de lazer na prevenção primária, secundária e terciária no SUS e no setor privado.

Importante ressaltar, que nas características do trabalho consta que “o exercício das ocupações da família requer formação Superior em Educação Física, com registro no Conselho Regional de Educação Física”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo da história, a trajetória do profissional de Educação Física, segue uma linha cronológica: passando sua história inicial pelo Conselho Nacional de Saúde, que reconheceu o profissional da Educação Física sendo da área de saúde, desde 06 de março de 1997, através da Resolução nº 218. De acordo com a Portaria 154/2008, desde a elaboração da CBO - Classificação Brasileira de Ocupações em 1977, até a sua aprovação, na Portaria nº 397, de 09 de outubro de 2002 para uso em todo território nacional.

Em 2008, o profissional de Educação Física é Incluído nas Equipes de Saúde da Família do Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF). Em 2013 ocorre a Criação do Código Provisório 2241-E1 pelo Ministério da Saúde, para o profissional de Educação Física.

Ainda em 2013, o CNS - Conselho Nacional de Saúde juntamente com a CBO, torna o Código obrigatório para profissionais na Academia da Saúde e com a publicação da Lei 12.864. Em 2013 inclui-se a atividade física como fator determinante e condicionante da saúde.

Em relação à inclusão permanente do código 2241-40, esta levou em torno de 18 anos, caracterizando assim, uma grande conquista da sociedade brasileira e principalmente, para os profissionais de Educação Física, que agora poderão fazer parte e atuarem nos planos de saúde, abrindo um leque para a referida área e agregando valor para as demais áreas de saúde.

Assim sendo, o profissional de Educação Física, deverá e conseguirá desenvolver ações que propiciem a melhoria da qualidade de vida da população, a fim de reduzir os agravos e danos decorrentes das doenças não-transmissíveis, que favoreçam a redução do consumo de medicamentos e principalmente, reforçando o trabalho em equipe multidisciplinar do SUS – Sistema Único de Saúde, conhecendo a legislação específica da sua área de competência, para que não incorra em condutas e procedimentos que caracterizem práticas específicas de outras profissões da área da saúde.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho. Disponível em: <http://www.fundacentro.gov.br/estatisticas-de-acidentes-de-trabalho/ciuo68-e-cbo77-revisitadas> acesso em 03 de abril de 2020.

BRASIL, Ministério do Trabalho. CLASSIFICAÇÃO BRASILEIRA DE OCUPAÇÕES. Disponível em: <http://www.mtecbo.gov.br/cbosite/pages/home.jsf>, acesso em 03 de abril de 2020.

BRASIL, Ministério do Trabalho. PORTARIA N° 397, DE 09 DE OUTUBRO DE 2002. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra. acesso em 03 de abril de 2020.

BRASIL, Presidência da República. Decreto nº 1264 de 11 de outubro de 1994 Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D1264.htm acesso em 03 de abril de 2020.

BRASIL, Ministério da Saúde. Resolução CNS nº. 218, de 6 de março de 1997. Reconhece as categorias profissionais consideradas como profissionais de saúde de nível superior. Diário Oficial da União. 5 maio 1997. Disponível em: http://sna.saude.gov.br/legisla/legisla/exerc_p/RES_CNS218_97exerc_p.doc, Acesso em: 15 de julho. 2019.

CONFED. Lei 9696, de 1º de setembro de 1998. Dispõe sobre a Regulamentação da Profissão de Educação Física e cria os respectivos Conselho Federal e Conselhos Regionais de Educação Física. disponível em: <https://www.confef.org.br/confef/conteudo>. Acesso em: 10 de abril. 2020.

CONFED. Profissional de Educação Física na Saúde esta na CBO disponível em: <https://www.confef.org.br/confef/comunicacao/noticias>. Acesso em: 10 de abril. 2020.

LAKATOS, Eva Maria. MARCONI, Marina de A. Fundamentos de Metodologia Científica. São Paulo: ebook, Atlas Editora, 2017.

NUNES, Everaldo Duarte. Saúde coletiva: história e paradigmas. Interface - Comunic, Saúde, Educ. agosto 1998.

CAPÍTULO 3

IMPORTÂNCIA DA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA DE UMA BAILARINA CLÁSSICA ACOMETIDA PELA SÍNDROME DA PESSOA RÍGIDA (STIFF-PERSON SYNDROME)

Cassio Hartmann[1]
Gabriel César Dias Lopes[2]
Fábio da Silva Ferreira Vieira[3]
Bensson V Samuel[4]
Sandra Antunes Rocha Hartmann[5]

RESUMO

A SPR - Síndrome da Pessoa Rígida é caracterizada pela rigidez dos músculos do tronco e das extremidades por episódios de espasmos dolorosos, sendo também uma doença neurológica autoimune rara e degenerativa. Esse estudo tem como objetivo informar aos profissionais da área de saúde a importância da prática de atividade física, focando-se no caso de uma bailarina clássica, acometida pela Síndrome da Pessoa Rígida, além de explicar as consequências da não prescrição de exercícios físicos. Trata-se de uma pesquisa qualitativa e um estudo de caso. Conclui-se, que a influência da prática de atividade física para uma bailarina com SPR, irá depender como ela se sente fisicamente, emocionalmente, psicologicamente, a cada dia da semana, influenciando ou não, em seguir um método específico, uma periodização de trabalho e preocupações em aplicar a intensidade e/ou volume do treinamento devido aos sintomas que a síndrome ocasiona na pessoa.

Palavras-chaves: Síndrome da Pessoa Rígida; Atividade Física; Bailarina Clássica.

[1] Professor de Educação Física SEM FRONTEIRAS DA FIEP-BRASIL / Delegado Adjunto Nacional da Federação Internacional de Educação Física FIEP / Secretário e Imortal da ABEF – Academia Brasileira de Educação Física / Conselheiro CREF 19AL / Professor de Educação Física do Instituto Federal de Alagoas/IFAL e doutorando em saúde coletiva com ênfase em Educação Física E-mail: cassiohartmann04@gmail.com

[2] Prof. Dr. Gabriel C. D. Lopes, Ph.D, Professor e Orientador, Doutor em Educação / PhD em Psicanálise, Presidente da LUI – Logos University Int. Professor / Comendador pela FIEPS, Membro Imortal da ABEF – Academia Brasileira de Educação Física – E-mail: president@unilogos.education

[3] Professor Coordenador / Delegado Adjunto da Federação Internacional de Educação Física FIEP-PR / Doutor em ciências do movimento humano. E-mail: vieira.fsf@gmail.com

[4] Professor de Ciências e Médico / Bacharel em Medicina Poznan University of Medical Science, Poland/ Bacharel em Ciências Médicas e Laboratoriais (Cito-Tecnologia) University of Connecticut, Storrs, CT, USA / Especialista em Clínica Geral Queen Mary University / Especialista em Urgência e Emergência Medvarsity-Apollo Hospital / Doutorado em Liderança e Gestão Estratégica London School of International Business / Doutorado PhD: Pan-American University - Health Care Management / Doutorado PhD: Swiss Open University in Economics. E-mail: besson123@yahoo.com

[5] Graduada em Educação Artística / Graduada em Fisioterapia / Instrutora de Pilates / Acadêmica da Academia de Letras, Artes e Pesquisas de Alagoas – ALAPA. E-mail: sandrahartmann25@gmail.com

IMPORTÂNCIA DA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA DE UMA BAILARINA CLÁSSICA ACOMETIDA PELA SÍNDROME DA PESSOA RÍGIDA (STIFF-PERSON SYNDROME)

RESUMEN

El SRP - Síndrome de la Persona Rígida es caracterizado por la rigidez de los músculos del tronco y de las extremidades, debido a episodios de espasmos dolorosos, así siendo, es una enfermedad neurológica autoinmune rara y degenerativa. Este estudio tiene como objetivo informar a los profesionales de la salud sobre la importancia de la actividad física, en el caso, en una bailarina clásica, con Síndrome de la Persona Rígida, y explicar las consecuencias de la no prescripción de ejercicios físicos. Se trata de una investigación cualitativa y de un estudio de caso. Se concluye que la influencia de la práctica de actividad física para una bailarina con SPR, dependerá de cómo ella se sienta física, emocional y psicológicamente, cada día de la semana y eso influirá en seguir o no un método específico, una periodización del trabajo. además de la preocupación por aplicar la intensidad y/o volumen de entrenamiento debido a los síntomas que el síndrome provoca en la persona.

Palabras clave: Síndrome de la Persona Rígida; Actividad del Motor; Bailarina Clásica.

O termo "portadora" faz referência a algo que se "porta", como algo temporário, quando a deficiência, na maioria das vezes, é algo permanente. Além disso, a expressão "portador de deficiência" pode se tornar um estigma por meio do qual a deficiência passa a ser a característica principal da pessoa em detrimento de sua condição humana, o que não é compatível com um modelo inclusivo, que visa a promoção da igualdade e não discriminação. (Texto retirado da Página Web do Ministério Público do Paraná - Intitulado: "Conceitos da Pessoa com deficiência"). Dessa forma, neste texto, os autores preferiram utilizar o termo "acometida" no lugar de "portadora".

1 INTRODUÇÃO

A SRP - Síndrome da Pessoa Rígida é caracterizada pela rigidez dos músculos do tronco e das extremidades por episódios de espasmos dolorosos, caracterizando-se também como uma doença neurológica autoimune rara (LEVY, 1999 apud YAGAN et. al, 2014). Seu diagnóstico é baseado na presença do anticorpo Anti-GAD - anti-glutamic acid decarboxylase, que reduz a produção do neurotransmissor ácido GABA - gama-aminobutírico ocasionando comprometimento muscular.

A rigidez muscular geralmente começa na musculatura para-espinhal toracolombar, estendendo-se para a região proximal das pernas e musculatura abdominal, resultando em uma marcha rígida e robótica. A rigidez pode ser flutuante, aumentando com o estresse físico e mental, frio e infecção.

Os espasmos musculares são episódicos e altamente dolorosos, precipitados por estimulação externa e obstáculos físicos, podendo resultar em queda. Apesar de descrita desde 1956, seu diagnóstico ainda é tardio, em virtude da raridade da patologia e da dificuldade em se ter acesso aos recursos diagnósticos. Sem tratamento, ocorre progressão dos sintomas, podendo causar incapacidade significativa.

Segundo a comunidade médica, o tratamento clínico medicamentoso associado à imunoterapia pode melhorar as manifestações neurológicas, porém, não tem caráter curativo. O prognóstico da doença é imprevisível e a remissão espontânea é improvável.

A Síndrome da Pessoa Rígida foi primeiramente descrita por Moersch e Woltman em 1956. É definida como uma condição caracterizada por espasmos persistentes, abrangendo vários músculos diferentes, especialmente, dos membros inferiores e do tronco. Os autores ainda descreveram pela primeira vez a enfermidade, a partir de 14 casos de pacientes, que manifestavam rigidez muscular de apresentação flutuante associada á espasmos, nomearam, assim, a enfermidade como síndrome do homem rígido. (Moersch &, Woltman, 1956 apud LINO, 2016).

Posteriormente, Asher descreveu um caso em uma mulher; pouco tempo depois, Bowler relatou um caso semelhante em uma criança chinesa de sete anos e, desde então, vários outros casos, em ambos os gêneros, foram documentados e, portanto, sugeriu-se modificar o nome para Síndrome da Pessoa Rígida (ASHER, 1958; BOWLER, 1960; apud LINO, 2016).

Em 1963, foi alertado e determinado que o diazepam® ajuda a aliviar os sintomas da SPR e o primeiro caso de SPR paraneoplásico foi encontrado em 1975 e no final de 1980, foi também demonstrado que o soro em pacientes com SPR é ligado aos neurónios GABAérgicos. Solimena et al., (1988) descobriram que os auto-anticorpos contra GAD desempenharam um papel fundamental na SPR, quando os corticosteróides foram utilizados primeiramente em 1988 para tratar a condição de SPR, e a troca de plasma foi aplicado pela primeira vez no ano seguinte em 1989.

O presente artigo, teve como objetivo relatar os fatores prejudiciais da atividade motora de uma bailarina clássica, acometida pela Síndrome da Pessoa Rígida (STIFF-PERSON SYNDROME) e atendeu às Normas para a Realização de Pesquisa em Seres Humanos, Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde, de 10/10/1996 (BRASIL, 1996, apud HARTMANN, 2005).

Para a participante da pesquisa foi explanada, minuciosamente, as etapas do estudo e foi solicitado que ela assinasse um TCLE - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO, conforme as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos – Resolução N° 1996 de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde, (contendo objetivo do estudo, procedimentos de avaliação, caráter de voluntariedade da participação do sujeito e isenção de responsabilidade por parte do avaliador e da LOGOS UNIVERSITY INTERNATIONAL – UNILOGOS®. Assim, o estudo foi submetido ao Comitê de Ética da Logos University International.

O presente trabalho pode ser classificado como um relato de caso (HARTMANN et al., 2020), a e está dividido em introdução e mais três tópicos, sendo que o primeiro descreve a Síndrome da Pessoa Rígida, seguido dos sintomas e tratamento. No segundo, aborda-se sobre a epidemiologia da doença e no terceiro, o relato de uma bailarina clássica acometida pela SPR, e para finalizar as considerações finais.

2 SÍNDROME DA PESSOA RÍGIDA

A Síndrome de Moersch-Woltmann ou Síndrome do Homem Rígido é classificada como um distúrbio do sistema nervoso central, mais especificamente da medula espinhal, e se caracteriza por apresentar espasmos severos, dolorosos e uma rigidez progressiva da musculatura.

O quadro clínico da patologia costuma iniciar afetando as musculaturas axiais (tronco) e proximais dos membros superiores, podendo evoluir com o comprometimento das musculaturas distais dos membros superiores. As características funcionais do portador da Síndrome de Moersch-Woltmann são a marcha lenta e desequilibrada, assim como a incoordenação dos movimentos (SWANSON, 1989; MEINCK, 1994, apud DIAS, 2014).

Médicos Neurologistas sugerem que a rigidez presente na síndrome possa ser devido à hiperatividade dos motoneurônios. Apesar da etiologia permanecer incerta, Solimena et. al., (1990) trouxeram a público a possibilidade de haver um componente autoimune na síndrome do homem rígido.

A associação de autoanticorpos contra a descarboxilase do ácido glutâmico (anti-GAD) são encontrados em cerca de 60 a 80% dos casos SPR. A descarboxilase do ácido glutâmico (GAD) é uma enzima citoplasmática que acelera a conversão de ácido glutâmico a ácido gama-aminobutírico (GABA), um neurotransmissor inibitório presente no cérebro e medula espinhal. Ela é sintetizada principalmente em neurônios gabaérgicos pré-sinápticos no sistema nervoso central e nas células beta nas ilhotas de Langerhans no pâncreas (SOLIMENA et al., 1990).

Um fator que dificulta bastante o diagnóstico e atrasa as pesquisas a respeito desta síndrome é o fato de que os portadores alternam entre períodos de severa sintomatologia e períodos de ausência de sinais neurológicos (MEINCK, 1994).

Durante autópsia de um indivíduo portador da Síndrome de Moersch-Woltmann, foi encontrado um alto nível de marcadores inflamatórios, sugerindo a presença de um severo processo inflamatório nos vasos intracerebrais e intramedulares. O exame de eletromiografia em portadores da Síndrome de Moersch-Woltmann costuma revelar uma descarga contínua das unidades motoras com aparência normal (SWANSON, 1989; MEINCK, 1994).

Na Síndrome da Pessoa Rígida o indivíduo apresenta intensa rigidez, que pode se manifestar em todo o corpo ou apenas nas pernas, por exemplo. Quando estas são afetadas, a pessoa pode andar como um "soldado" porque não consegue movimentar muito bem seus músculos e articulações.

Normalmente, a pessoa que apresenta esta síndrome não possui apenas esta doença, mas geralmente tem também outras doenças autoimunes como: diabetes tipo I, poliendocrinopatias doença da tireoide, vitiligo, entre outras tantas autoimunes já conhecidas pela comunidade científica.

A síndrome da pessoa rígida pode se manifestar de 6 formas diferentes:

1. Forma clássica que afeta somente a região lombar e pernas;
2. Forma variante quando se limita a apenas 1 membro com a postura distônica;
3. Forma rara quando a rigidez acontece em todo o corpo devido a encefalomielite autoimune grave;
4. Quando há desordem do movimento funcional;
5. Com distonia e parkinsonismo generalizado; e
6. Com parestesia espástica hereditária.

As manifestações clínicas mais comuns são a redução da mímica facial, espasmos laríngeos, desordens cognitivas, aumento do reflexo patelar, rigidez muscular, espasmos sobrepostos pela rigidez adjacente, contração conjunta da musculatura agonista e antagonista, hiperlordose, marcha prejudicada, dor e quedas. O diagnóstico pode ser feito através da associação clínica e eletroneuromiografia caracterizada por uma atividade contínua da unidade motora tipicamente diminuída ou interrompida por benzodiazepínicos ou anestésicos (HELFGOTT, 1999).

Embora exista esta doença há vários anos, a mesma pode ser amenizada com o tratamento, uma vez que até o presente momento não existe a cura, mas o tratamento pode se estender por vários meses ou anos até encontrar o melhor caminho para que o paciente se adapte à nova rotina de medicamentos e da fusão intramuscular.

2.1 SINTOMAS E TRATAMENTO

Os sintomas da síndrome da pessoa rígida são graves e incluem:

1. Espasmos musculares contínuos que consistem em pequenas contraturas em determinados músculos sem que a pessoa consiga controlar;
2. Rigidez acentuada nos músculos que pode causar ruptura das fibras musculares, luxações e fraturas ósseas

Devido a estes sintomas, a pessoa pode apresentar hiperlordose e dor na coluna, especialmente quando os músculos das costas são afetados e podem sofrer quedas constantes porque não consegue se movimentar e se equilibrar de forma adequada.

Apesar do aumento do tônus muscular nas regiões afetadas, os reflexos dos tendões são normais e por isso, o diagnóstico pode ser feito com exames de sangue que pesquisam anticorpos específicos e eletromiografia.

A intensa rigidez muscular geralmente surge depois de um período de stress: como um novo emprego, ou desafios, como ter que apresentar trabalhos em público. A rigidez muscular não acontece durante o sono, e é comum haver deformidades nos braços e nas pernas, devido à presença destes espasmos, se a doença não for tratada. O tratamento inclui medicamentos para aumentar a atividade do GABA e imunossupressores.

Segundo a comunidade médica, o tratamento da pessoa rígida deve ser feito com o uso de remédios como baclofeno®, vecuronium®, imunoglobulina®, gabapentina® e diazepam®, indicados e prescritos pelo médico neurologista. Por diversas vezes, pode ser necessária a internação na UTI para que se possa garantir o bom funcionamento dos pulmões e coração. A transfusão de plasma e o uso de anticorpo monoclonal anti-CD20 (rituximab®) também podem ser indicados e podem ter bons resultados.

3 EPIDEMIOLOGIA

A prevalência dessa patologia é estimada em 1/1.000.000, sem predileção por etiologia e com uma relação de 2:1 de mulheres para homens, sendo a faixa etária mais acometida de 35 a 50 anos (APODACA et al., 2018). Frequentemente, outras doenças autoimunes estão associadas, como diabetes mellitus tipo 1 em até 64% das vezes, 28,6% dos pacientes apresentam alguma tireoidopatia autoimune, patologias psiquiátricas podem estar associadas em até 78% dos casos, tumores endócrinos são associações mais raras, presentes em 7% dos casos (LINO, 2016).

O subdiagnóstico e os equívocos dificultam a informação epidemiológica sobre a condição, e podem ter levado à sua prevalência a ser subestimada. No Reino Unido, foram identificados 119 casos entre 2000 e 2005 e pode-se dizer que não ocorre predominantemente em qualquer grupo racial ou étnico. Cinco a dez por cento (5% a 10%) dos pacientes com SPR têm alguma doença paraneoplásica, em um grupo de 127 pacientes, apenas 11 deles tinham sintomas paraneoplásico e cerca de 35 por cento dos pacientes SPS tem diabetes tipo I.

Segundo Lino (2016), em seu estudo longitudinal no período de janeiro de 1989 a maio de 2015, com pacientes com síndrome da pessoa rígida no Setor de Doenças Neuromusculares da Unifesp - Universidade Federal de São Paulo, foi possível apresentar em seu estudo de mestrado ao menos três achados extremamente relevantes: rigidez na musculatura axial, acometendo ou não membro(s) ou rigidez em membro(s); espasmos musculares sobrepostos à rigidez, espontâneos ou desencadeados por estímulos (táteis, sonoros, stress psíquico); ausência de outra doença neurológica que justificasse rigidez e espasmos.

4 RELATO EM ORDEM CRONOLOGICA DE UMA BAILARINA CLASSICA ACOMETIDA COM STIFF PERSON SYNDROME

A pessoa a qual essa pesquisa se refere é uma bailarina, do sexo feminino, na data desta publicação com idade 54 anos, iniciou em abril de 2003 com a primeira crise relacionada à enfermidade, apresentou um quadro de desequilíbrio, além da alteração da sensibilidade nos membros e dificuldade na marcha, ainda quando tinha 37 (trinta e sete) anos. Amplamente investigada na época, apresentou ELÉTRONEUROMIOGRAFIA – ENMG normal e LÍQUIDO CEFALORRAQUIDIANO - LCR com celularidade e proteínas normais, reação de pandy positiva e discreta e aumento da fração gama na eletroferese de proteínas. Submetida à biópsia do nervo sural direito (08/07/2003) com degeneração e regeneração axonal, além de comprometimento neuropático proximal, sugerindo a hipótese de Poliganglionopatia.

Em agosto de 2003, fez uso de micofenolato de mofetila – CELLCEPT® por um período de um ano, e devido à sua reação, foi recomendando o acompanhamento psiquiátrico apenas no período da medicação. Em meados de 2004, dando continuidade ao tratamento com CELLCEPT®, o neurologista adicionou as seguintes medicações: Efexo®, Mantidan® e Rivotril® com função fitoterápica.

Ainda, quando ocorre a segunda crise em 2004, após o exame de tomografia torácica na cidade de Recife (PE) e Eletroneuromiografia, a bailarina teve os seguintes sintomas: fadiga crônica, déficit motor, desequilíbrio motor, oscilações para os lados, tanto na posição sentada como na posição em pé, e taquicardia, necessitando na época ser internada com urgência.

Em 2005, a bailarina em estudo, descobre que o seu pai tem um problema gravíssimo de saúde, dedicando muitas horas de seu dia trabalhando, ministrando aulas de balé e sapateado, ajudando os filhos pequenos com as tarefas diárias de aula e ainda, cuidando do seu pai no hospital, até que em 2006, o mesmo vem a óbito.

A terceira crise vem a acontecer no dia 20/11/2006 quando, no dia 23/11/2006, faz a quarta Eletroneuromiografia. Durante a terceira crise, repetem-se os mesmos sintomas das primeiras crises. No período de 2007 e 2008, apresenta também, as mesmas oscilações, tanto na posição sentada como em pé, dores nas articulações do punho, tornozelo, queimação e dormência na perna e coxa direita, e no braço, antebraço e mão esquerda.

Em 29/03/2009 dá-se a quarta crise, com os mesmos sintomas supracitados, além do que agora, os pés simultaneamente mudam para a posição de adução com contrações iniciando da região lombar e refletindo-se para os membros inferiores: coxa e perna.

A quinta crise ocorre em 29/03/2010, com sintomas mais graves, dores por todos os segmentos do corpo, dormência e queimação em ambas as mãos e nos membros inferiores da coxa e perna. Na ocasião, a referida pesquisada fez a quinta Eletroneuromiografia em 06/05/2010. Com o agravamento dos sintomas, a neurologista aconselhou e indicou um outro especialista em neurologia, que havia estudado com o mesmo Dr. que fez a biópsia do nervo sural. Começando assim, com predinisona®, o qual foi utilizado durante sete dias com início em 07/04/2010. Verificou-se que a paciente não teve melhora e com isso, o médico levantou a hipótese que poderia se tratar de uma Polirradiculoneurite inflamatória desmielizante crônica – CIDP. O médico então a encaminha para outro neurologista no Hospital Universitário de Alagoas - HU, o qual realizou o primeiro ciclo de pulsoterapia com metilprednisolona® intravenoso em maio de 2010, em seguida, o segundo ciclo em 28/06/2010, posteriormente, o terceiro ciclo em 10/08/2010, apresentando assim, uma melhora significativa do quadro.

Em 2011, acontece a sexta crise, que de acordo com o relato da bailarina, foi leve, realizando no dia 31/08/2011 a sexta Eletroneurografia, tendo os mesmos sintomas das crises anteriores, porém, mais leves. A partir de então, a bailarina começa a perder o sentido de tempo e espaço, como por exemplo: enquanto dirigia o seu carro, não percebia que mudava de pista ou quando saía do carro sentia fraqueza nos membros inferiores, principalmente na perna direita (panturrilha).

A sétima crise acontece em 2012, e a oitava crise em julho de 2014, a qual apresentou-se infecção na garganta, sinusite, faringite e infecção urinária, sendo essa crise uma das mais fortes até então. Em tempo, é importante ressaltar que a bailarina sempre apresentou quadros de sinusite em todas as crises. Nesse período, fez a utilização de antibióticos, que, no presente momento, não causam mais efeito quando os consome, além de ser alérgica a anti inflamatórios.

Diante do prognóstico apresentado, a neurologista que tem como paciente a bailarina na cidade de Maceió/Alagoas, pede a mesma que se desloque da capital alagoana, para o Ambulatório de Doenças Neuromusculares da Unifesp em São Paulo, e solicita uma avaliação, a fim de melhor elucidação diagnóstica, no caso em questão, sugere a avaliação da necessidade de nova biópsia de nervo sural, tendo em vista a limitação de recursos diagnósticos no estado de Alagoas.

Em meados de novembro de 2014, no Ambulatório de Doenças Neuromusculares da Unifesp, na cidade de São Paulo, a bailarina passa pela primeira consulta e aos olhos do médico-neurologista, após avaliação neuromuscular, o mesmo acredita que trata-se de uma síndrome rara, e para confirmar a sua observação, antes de emitir os primeiros diagnósticos e procedimentos, o médico solicita vários exames bioquímicos, sendo um deles o ANTI GAD e a sétima ELÉTRONEUROMIOGRAFIA – ENMG de membros inferiores, superiores e da coluna vertebral, O resultado fica pronto em março de 2015, período em que a bailarina faz uma nova consulta no ambulatório de doenças neuromusculares do Hospital das Clínicas na Unifesp. Após ampla investigação, foi diagnosticada e detectada a presença de um anticorpo no sangue periférico (ANTI-GAD), o qual está relacionado com uma doença autoimune rara, denominada Síndrome da Pessoa Rígida (Stiff-Person Syndrome).

Dessa forma, a investigada iniciou um tratamento com imunoglobulina humana em julho de 2015, até aproximadamente maio de 2018, totalizando um ano e sete meses com uso de imunoglobulina humana a cada 30 ou 45 dias, e paralelamente, tomava gabapentina®, baclofeno® e diazepam®. Os resultados não foram significativos, e no período de março de 2016 a março de 2017, chegou a ficar sem nenhuma mobilidade, necessitando ajuda para tomar banho, trocar de roupas e comer. Durante esse período, um dos exames realizados acusou um quadro de paraneoplasia, apresentando ainda, muita febre, em razão disso, precisou usar rosefim intravenoso®, durante 10 dias. Além disso, apresentava imunidade baixa, necessitando ficar internada, devido às crises fortes de espasmos e contrações musculares durante o tratamento com imunoglobulina humana.

Ainda, a bailarina mostrou um quadro progressivo de redução de força nos membros inferiores, culminando com o uso de cadeira de rodas e uso de bengala para curtas distâncias a percorrer. Ressalta-se que a mesma segue mantendo um quadro de astenia, fraqueza muscular, tremores de extremidades, incoordenação e dificuldade para retorno às atividades profissionais. Os últimos exames neurológicos realizados evidenciam a fraqueza muscular de predomínio proximal (maior no MID – Membro Inferior Direito), além de discreto tremor simétrico, hipoestesia no MID, dismetria no

MSE - Membro Superior Esquerdo e cutâneo-plantar flexor bilateral.

Pode-se concluir, a partir das análises e do estudo de caso, que apesar de a Síndrome da Pessoa Rígida (Stiff-Person Syndrome), ser autoimune, rara e sendo descrita há sessenta e quatro (64) anos, ainda não existem estudos que venham preencher uma vacuidade e lacuna, sobre a melhora da atividade motora e dos efeitos da prática de atividades e exercícios físicos, realizados por equipe multidisciplinar. A síndrome estudada, além de afetar e prejudicar todos os segmentos da atividade motora, atinge também órgãos respiratórios como traqueia e laringe, dificultando o transporte de oxigênio até os pulmões, comprometendo a função do coração e provocando espasmos e engasgos durante a deglutição.

Ainda se destaca a importância e os benefícios da prática do treinamento aeróbio já citado por (HARTMANN et. al, 2020) ao dissertarem sobre as recomendações da prática da atividade e do exercício físico. Hartmann & Lopes, (2020) mencionam em sua pesquisa, a Resolução nº 287 homologada pelo Presidente do Conselho Nacional de Saúde, José Serra no dia 08 de outubro de 1998, nos termos do Decreto de Delegação de Competência de 12 de novembro de 1991. De acordo com a Portaria 154/2008, as profissões que poderão compor os NASF - NÚCLEO DE SAÚDE DA FAMÍLIA são: Médico Acupunturista, Assistente Social, Profissional de Educação Física, Farmacêutico, Fisioterapeuta, Fonoaudiólogo, Médico Ginecologista, Médico Homeopata, Nutricionista, Médico Pediatra, Psicólogo, Médico Psiquiatra e Terapeuta Ocupacional. Uma composição que reforça a importância do trabalho multiprofissional nas ações e programas relacionados à saúde.

Diante dos aspectos motores e biopsicossociais, que alteram todos os sentidos da pessoa acometida da Stiff-Person, faz-se necessário que o indivíduo acometido pela síndrome, seja acompanhado por equipes multidisciplinares como citado na portaria 154/2008, para que juntos possam elaborar um plano sistemático e progressivo de trabalho, seguindo um cronograma de atividades, a fim de melhorar a capacidade física, motora e psíquica de pessoas acometidas pela SPR.

Assim sendo, é importante ressaltar o trabalho realizado por Hartmann et. al., (2020) ao observarem que as Doenças Crônicas não Transmissíveis no Brasil, assim como em diversos países, constituem um problema de saúde com grande magnitude, sendo responsáveis por milhões de mortes em todos os continentes, com destaque para os quatro grupos de causas de morte enfocados pela OMS - Organização Mundial de Saúde, a qual cita as doenças cardiovasculares, câncer, doenças respiratórias crônicas e diabetes.

Nessa perspectiva, ressalta-se também, o Manifesto Mundial da FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA – FIEP (TUBINO, 2000), Art. 7, o qual infere que a Educação Física, para que exerça sua função de Educação para a Saúde e possa atuar preventivamente na redução de enfermidades relacionadas com a obesidade, as enfermidades cardíacas, a hipertensão, algumas formas de câncer e depressões, contribuindo para a qualidade de vida de seus beneficiários, deve desenvolver hábitos de prática regular de atividades físicas nas pessoas.

Conclui-se, portanto, que embora a SPR, tenha sido descoberta em 1956, ainda são necessárias novas pesquisas, para identificar e suprir essa carência com relação ao tratamento eficaz da referida síndrome, assim como os efeitos da prática de atividades e exercícios físicos na melhora da atividade motora em portadores da Síndrome da Pessoa Rígida.

REFERÊNCIAS

- APODACA, F.J.C.; DÍAZ, M.L.G; GARCÍA, J.J.M.; URIARTE, J.C.D.; ORDORICA, D.M.; GÓMEZ, J.A.M.; FERNÁNDEZ, Y.L.C.; GARCÍA, G.M.P. Síndrome de la Persona Rígida: Reporte de un caso. *Rev Med UAS*, 2018; 8: 4.
- Asher, R.A. Woman with stiff-man syndrome. *British Medical Journal*. 1958; 1:265-6.
- Bowler, D. The 'stiff-man syndrome' in a boy. *Archives of Disease Childhood*. 1960; 35:289-92.
- Crunivel, L.E; CORRÊA, C.s.; lopes, d.c.s.; teixeira, f.c.m. Síndrome de Stiff-Person associada à poliendocrinopatia autoimune: um relato de caso. *Revista Eletrônica Acervo Saúde / Electronic Journal Collection Health*. Vol.Sup.n.60, 2020.
- CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília: Ministério da Saúde, 1996.
- Dalakas, M.C.; FUJII, M.; LI, M.; MCELROY, B. The clinical spectrum of anti-GAD antibody-positive patients with stiff-person syndrome. *Neurology*. 2000; 55:1531-5.
- DIAS, K.C. Avaliação Comparativa da Atividade Muscular com e sem Manipulação de Instrumento Musical em Indivíduo Portador da Síndrome de MOERSCH-WOLTMANN. 2014. 60 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Vale do Paraíba, São José do Campos. São Paulo, 2014.
- HARTMANN, C., LOPES, G.C.D., VIEIRA, F.S.F., SAMUEL, B.V. Epidemiologia das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) e os Benefícios da Atividade e do Exercício Físico. *Revista Cognitionis*, Rio de Janeiro, 2020.
- HARTMANN, C., LOPES, G.C.D., VIEIRA, F.S.F., SAMUEL, B.V. Epidemiologia: CORONAVÍRUS (COVID-19) e Recomendações da Prática de Atividade Física e Exercício Físico. *Revista Cognitionis*, Rio de Janeiro, 2020.

- HARTMANN, C., LOPES, G.C.D. Reconhecimento do Profissional de Educação Física pelo Conselho Nacional de Saúde: Intervenção e Recomendações sobre Conduitas e Procedimentos na Atenção Básica a Saúde. Revista Cognitionis, Rio de Janeiro, 2020.
- HARTMANN, C., LOPES, G.C.D. Biomecânica Aplicada a Ciências da Saúde Coletiva e do Movimento Humano. Revista Cognitionis, Rio de Janeiro, 2021.
- HARTMANN, C., LOPES, G.C.D. Síndrome da Pessoa Rígida (Stiff Person Syndrome) e Fatores Prejudiciais a Atividade Motora: Relato de uma Bailarina Clássica. Revista Cognitionis, Rio de Janeiro, 2021.
- HARTMANN, C. COMPARAÇÃO DOS EFEITOS DE UM PROGRAMA DE CONDICIONAMENTO AERÓBICO REALIZADO EM BICICLETA ESTACIONÁRIA E SPINNING® Dissertação de Mestrado, Universidade Castelo Branco. Rio de Janeiro – UCB, Rio de Janeiro, 2005.
- HELFGOTT, S.M. Stiff-man syndrome: from the bedside to the bench. Arthritis & Rheumatism, Vol. 42, N° 7, p. 1312-1320, 1999.
- LAKATOS, Eva Maria. MARCONI, Marina de A. Fundamentos de Metodologia Científica. São Paulo: ebook, Atlas Editora, 2017.
- Levy, L.M., DALAKAS, M.C.; FLOETER, M.K. The stiff-person syndrome: an autoimmune disorder affecting neurotransmission of gamma-aminobutyric acid. Annals of Internal Medicine. 1999; 131:522-30.2
- LINO, V. C. Síndrome da pessoa rígida: avaliação de 14 pacientes. 2016. 108 f. Dissertação (Mestrado) - Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, 2016.
- MEINCK, H.M.; RICKER, K.; HÜLSER, P.J.; SCHIMID, E.; PEIFFER, J.; SOLIMENA, M. Stiff man syndrome: clinical and laboratory findings in eight patients. Journal of Neurology, 1994 jan; 241(3):157-66.
- Moersch, F.P.; Woltman, H.W. Progressive fluctuating muscular rigidity and spasm ("stiff-man" syndrome); report of a case and some observations in 13 other cases. Proc Staff Meet Mayo Clin. 1956 jul; 25;31(15):421-7.
- STEINHILBER, Jorge. Resolução CONFEF nº 46/2002. Dispões sobre a Intervenção do Profissional de Educação Física e respectivas competências e define os seus campos de atuação. Rio de Janeiro. CONFEF, 2002.
- SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2016.
- TUBINO, M.J.G. Manifesto Mundial da Educação Física - FIEP/2000. Foz do Iguaçu.
- SWANSON, P.D. Sinais e sintomas em neurologia. São Paulo: Revinter, 1989.
- SOLIMENA, M.; FOLLI, F.; APARISI, R.; POZZA, G.; CAMILLI, P. Autoantibodies to GABA-ergic neurons and pancreatic beta cells in stiff-man syndrome. New England Journal of Medicine, v. 322, n. 22, 1990.
- YAGAN, O.; ÖZYILMAZ, K.; ÖZMADEN, A.; SAYIN, O.; HANCI, V. Anestesia em paciente com síndrome da pessoa rígida. Revista Brasileira de Anestesiologia. 2016; 66(5):543-545.

CAPÍTULO 4

HISTÓRIA DA PROMOÇÃO DA SAÚDE E A "CARTA DE OTTAWA" - DESCRITA NA INTEGRA.

Cassio Hartmann[1]

Gabriel César Dias Lopes[2]

Fábio da Silva Ferreira Vieira[3]

Bensson V Samuel[4]

RESUMO

No início da década de 40, iniciou-se uma discussão sobre saúde e com o passar dos anos, esse assunto foi tomando uma proporção gigantesca em todo o planeta. Dessa forma, este artigo aborda a história, o conceito de promoção da saúde, a evolução das conferências internacionais e a carta de Ottawa, que é considerada peça chave para as diretrizes em busca da promoção da saúde. Principalmente, relacionando-se às novas políticas públicas e a disseminação de pesquisas com seres humanos, visando assim, melhorias na saúde e na qualidade de vida da população. A partir das reflexões, conclui-se que a Carta de Ottawa ainda permanece como peça central de direcionamento da estratégia de promoção à saúde em todo o mundo. Essa peça chave tem orientado as conferências de saúde, principalmente quando enfatizam a dimensão social e a importância das cinco estratégias fundamentais para se alcançar plena saúde: políticas públicas, ambiente saudável, reforço da ação comunitária, criação de habilidades pessoais e reorientação do serviço de saúde. Esses quesitos são condições imprescindíveis, destacando-se os recursos fundamentais para a saúde, os quais enumeram-se como: paz; habitação; educação; alimentação; renda; ecossistema estável; recursos sustentáveis; justiça social e equidade. O incremento nas condições de saúde requer uma base sólida nestes pré-requisitos básicos para a promoção da saúde.

Palavras-chaves: História; Promoção da Saúde; Carta de Ottawa.

[1] Professor de Educação Física SEM FRONTEIRAS DA FIEP-BRASIL / Delegado Adjunto Nacional da Federação Internacional de Educação Física FIEP / Secretário e Imortal da ABEF – Academia Brasileira de Educação Física / Conselheiro CREF 19AL / Professor de Educação Física do Instituto Federal de Alagoas/IFAL e doutorando em saúde coletiva com ênfase em Educação Física E-mail: cassiohartmann04@gmail.com

[2] Prof. Dr. Gabriel C. D. Lopes, Ph.D, Professor e Orientador, Doutor em Educação / PhD em Psicanálise, Presidente da LUI – Logos University Int. Professor / Comendador pela FIEPS, Membro Imortal da ABEF – Academia Brasileira de Educação Física – E-mail: president@unilogos.education

[3] Professor Coordenador / Delegado Adjunto da Federação Internacional de Educação Física FIEP-PR / Doutor em ciências do movimento humano. E-mail: vieira.fsf@gmail.com

[4] Professor de Ciências e Médico / Bacharel em Medicina Poznan University of Medical Science, Poland/ Bacharel em Ciências Médicas e Laboratoriais (Cito-Tecnologia) University of Connecticut, Storrs, CT, USA / Especialista em Clínica Geral Queen Mary University / Especialista em Urgência e Emergência Medvarsity-Apollo Hospital / Doutorado em Liderança e Gestão Estratégica London School of International Business / Doutorado PhD: Pan-American University - Health Care Management / Doutorado PhD: Swiss Open University in Economics. E-mail: besson123@yahoo.com

HISTÓRIA DA PROMOÇÃO DA SAÚDE E A "CARTA DE OTTAWA" - DESCRITA NA INTEGRA.

ABSTRACT

At the beginning of the 40, the discussion on health began and over the years, this subject has taken on a gigantic proportion across the planet and finally this article addresses the history, the concept of health promotion, evolution the international conferences and the Ottawa charter, which is considered a key piece of guidelines in search of health promotion, mainly with new public policies and with the dissemination of research with human beings aiming at improvements in health and quality of life. It is concluded that the Ottawa Charter still remains as a central piece of direction for the health promotion strategy worldwide. This key piece has guided other conferences, especially when it emphasizes the social dimension and the importance of the five fundamental strategies to achieve full health: public policy, healthy environment, reinforcement of community action, creation of personal skills and reorientation of the health service. These are essential conditions and the fundamental resources for health are: peace; housing; education; food; income; stable ecosystem; sustainable resources; social justice and equity. The increase in health conditions requires a solid foundation in these basic prerequisites for health promotion.

Keywords: History, Health Promotion, Ottawa Charter.

HISTÓRIA DA PROMOÇÃO DA SAÚDE E A "CARTA DE OTTAWA" - DESCRITA NA INTEGRA.

RESUMEN

A los principios de la década 40, se comenzó una discusión sobre la salud y, a lo largo de los años, este tema ha adquirido una proporción gigantesca en todo el planeta. Así siendo, este artículo aborda la historia, el concepto de promoción de la salud, la evolución de las conferencias internacionales y la carta de Ottawa, que se considera una pieza clave de las directrices en busca de la promoción de la salud, principalmente con nuevas políticas públicas y con la difusión de investigaciones con seres humanos para mejorar la salud y la calidad de vida. A partir de las reflexiones, se concluye que la Carta de Ottawa sigue siendo una pieza central de dirección para la estrategia de promoción de la salud en todo el mundo. Esta pieza clave ha guiado otras conferencias de salud, especialmente cuando enfatiza la dimensión social y la importancia de las cinco estrategias fundamentales para lograr la salud plena: políticas públicas, ambiente saludable, refuerzo de la acción comunitaria, creación de habilidades personales y reorientación del servicio de salud. Estas son condiciones esenciales y los recursos fundamentales para la salud son: paz ; vivienda; educación; alimentos; renta; ecosistema estable; recursos sostenibles; justicia social y equidad. El aumento de las condiciones de salud requiere una base sólida en estos prerrequisitos básicos para la promoción de la salud.

Palabras clave: Historia, Promoción de la Salud, Carta de Ottawa.

1 INTRODUÇÃO

A Promoção da Saúde é um campo do conhecimento ainda recente na história da Saúde Pública e ao mesmo tempo, encontra-se em plena evolução com várias pesquisas que tentam desvendar suas inovações e aplicações através de vários experimentos em saúde nas mais variadas populações (MELLO et al., 2014; HARTMANN et al., 2020).

Ao longo dos anos 70 e 80, as evidências da associação entre condições de vida, prosperidade e bom nível educacional se acumularam (TERRIS, 1992; Mendes, 1996). Dessa forma, foram criadas as condições para a organização da I Conferência Internacional em Promoção de Saúde, em 1996, em Ottawa no Canadá, patrocinada pela OMS – Organização Mundial da Saúde, Ministério da Saúde e Bem Estar do Canadá e Associação Canadense de Saúde Pública (WHO, 1986).

Segundo (XAVIER, 2017) a Carta de Ottawa aponta a Promoção da Saúde “para além dos cuidados de saúde” com “a adoção de políticas públicas saudáveis nos setores que não estão diretamente ligados à saúde”. A Carta de Ottawa estabeleceu o desafio de uma mudança para a nova saúde pública, reafirmando a justiça social e a equidade como pré-requisitos para a saúde, advocacia e mediação como processos para sua realização.

Este artigo está dividido em introdução e mais três subtópicos. No primeiro é descrita a história e o conceito de promoção da saúde, citadas pelos primeiros pesquisadores, como por exemplo, Sigerist (1946), Leavell e Clark (1965) e Lalonde (1974), os quais procuraram seguir uma sequência cronológica sobre o tema abordado. No segundo, aborda-se sobre a história da carta de Ottawa e a evolução da promoção da saúde, embora, tenha sido escrita no final do século XX, tem sido de fundamental importância e referência para os profissionais da área de saúde na atualidade.

No terceiro subtópico, descreve-se a carta de Ottawa na sua íntegra. Essa, que completou trinta e quatro (34) anos, no mês de novembro de 2020, e que é um grande referencial no século XXI para todo o mundo.

De acordo com Xavier (2017) a referida pesquisa é um estudo analítico, com abordagem qualitativa, que adota como instrumentos para a coleta dos dados a pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental, ambas realizadas com base em roteiro previamente estabelecido conforme orientações de Severino (2016).

Portanto, faz-se necessário conhecer a história, o conceito da promoção da saúde e a Carta de Ottawa.

2 HISTÓRIA DO CONCEITO DA PROMOÇÃO DA SAÚDE

Segundo Becker (2001), nas últimas décadas, tem-se assistido e acompanhado um crescimento imenso no campo de promoção da saúde, que vem se desenvolvendo através de várias pesquisas e conseqüentemente, com várias concepções, interpretações e práticas de saúde pública e coletiva no atual século XXI.

Em 1943, a Medicina Social inglesa se preocupava com a epidemiologia das doenças crônicas prevalentes, como a úlcera péptica, as doenças cardiovasculares, o câncer e os traumas acidentais. Considerando suas relações com as condições sociais e ocupacionais, afirmava-se que elas deveriam ser prioridades, em maior ou menor grau, de prevenção (Terris, 1992).

Sigerist (1946) foi um dos primeiros autores a utilizar a expressão "promoção da saúde" ao definir as quatro tarefas primordiais da medicina, a saber:

- 1º a promoção da saúde;
- 2º a prevenção de doenças;
- 3º a recuperação do enfermo;
- 4º a reabilitação.

Importante ressaltar que, ao listar os principais pontos de um programa nacional de saúde, Sigerist (1946) destacou a educação gratuita universal, boas condições de vida e trabalho, oportunidades para descanso e recreação como as três mais importantes, deixando a atenção médica na quarta posição.

Leavell e Clark (1965) ao desenvolverem o modelo de história natural de doença e seus três níveis de prevenção, incluem a promoção da saúde na prevenção primária, como medida destinada a melhorar a saúde e o bem estar geral. As atividades a serem realizadas para promover a saúde incluiriam a boa nutrição, o atendimento às necessidades afetivas, educação sexual, orientação pré-nupcial e parental, boas condições de moradia, trabalho e lazer, além de exames periódicos e educação para a saúde.

Lalonde (1974) afirma que, até aquele momento, a maioria dos esforços da sociedade para melhorar a saúde, e a maior parte dos gastos em saúde, se concentravam na organização do cuidado médico, apesar disso, quando

identificavam-se as causas principais de adoecimento e morte no Canadá, verificava-se que a sua origem estava nos três outros componentes do conceito de campo, a saber: a biologia humana, o meio ambiente e o estilo de vida.

Ainda para Lalonde (1974), o marco inicial da moderna Promoção da Saúde ocorre no Canadá, e é considerado por Terris (1992) "a primeira declaração teórica e abrangente na Saúde Pública como resultado dos desconhecimentos de epidemiologias de doenças não infecciosas". Utilizando o modelo de "Campo de Saúde", proposto por Laframboise em 1973 (FERRAZ, 1996; Carvalho, 1996), o documento afirma que a saúde é determinada por um conjunto de fatores agrupáveis em quatro categorias:

- Biologia humana – que envolve todos os fatos que se manifestam como consequência da constituição orgânica do indivíduo, incluindo sua herança genética e seus processos de maturação;
- Meio ambiente – agrupa os fatores externos ao organismo, em suas dimensões física e social, sobre os quais o indivíduo exerce pouco ou nenhum controle;
- Estilos de vida – o conjunto das decisões que o indivíduo toma a respeito da sua saúde, no que se refere por exemplo a suas atividades de lazer e alimentação, estando, portanto, parcialmente sob seu controle.
- Organização da atenção à saúde – disponibilidade, quantidade e qualidade dos recursos destinados aos cuidados com a saúde.

A associação da promoção da saúde, com a atuação sobre determinantes do meio ambiente e dos estilos de vida surgiu, com a "segunda revolução epidemiológica": o movimento de prevenção das doenças crônicas, segundo Terris (1992).

Uma melhor nutrição, melhorias no saneamento básico, e modificações nas condutas da reprodução humana (com a redução do número de filhos por família), há muito tempo são reconhecidas como os principais fatores responsáveis pela redução da mortalidade na Inglaterra e no País de Gales no século XIX e início do século XX. As intervenções médicas, como as vacinações e o advento da antibioticoterapia tiveram influência mais tardia e menos importante (MacKeown, 1976).

A influência da Medicina Social inglesa, se fez sentir profundamente no Canadá, refletindo-se na consagração dos princípios de universalização de assistência médica e na centralidade da prevenção e da promoção da saúde no sistema de saúde canadense. A constatação do papel fundamental dos determinantes gerais

sobre as condições de saúde, que vem a qualificar a moderna promoção de saúde devem muito à atuação da saúde pública canadense, e à sua posterior influência internacional (Ferraz, 1996).

Segundo Hartmann et al., (2020) a atuação nas ações de promoção da saúde estão constatadas mediante as práticas corporais, atividades físicas e de lazer na prevenção primária, secundária e terciária no SUS - Sistema único de Saúde e no setor privado.

Para Buss (1998), a Carta de Ottawa (1986) "assume que a equidade em saúde e é um dos focos da promoção da saúde, cujas ações objetivam reduzir as diferenças no estado de saúde da população, e no acesso a recursos diversos para uma vida mais saudável."

Para Ferraz (1996), a Carta de Ottawa "significou a ampliação da concepção de promoção da saúde, incorporando a importância e o impacto das dimensões socioeconômicas, políticas e culturais sobre as condições de saúde. Houve um reconhecimento de que a promoção de saúde não concerne exclusivamente ao setor saúde, mas ao contrário, ela se constitui numa atividade essencialmente intersetorial".

Para Carvalho (1996), o conceito de promoção da saúde passa a ser a espinha dorsal da nova saúde pública e é definido pela primeira vez em termos de políticas e estratégias, representando "um avanço em relação à retórica genérica da Conferência de Alma-Ata (1977), que estabeleceu a consigna 'saúde para todos até o ano 2000', através da expansão da atenção primária."

Ferraz (1996), Buss (1998) e Mendes (1998) afirmam que este movimento, origina ou fortalece conceitos fundamentais do moderno mundo do campo sanitário, tais como as cidades saudáveis, os ambientes favoráveis à saúde, a articulação intersetorial pela saúde, vigilância à saúde e as diversas práticas de reorientação de serviços.

A WHO (1986) estabelece pela Carta de Ottawa as estratégias de ação em:

- 1) estabelecimento de políticas públicas saudáveis;
- 2) criação de ambientes favoráveis à saúde;
- 3) reforço da ação comunitária;
- 4) desenvolvimento de habilidades pessoais;
- 5) reorientação dos serviços de saúde.

Na I Conferência Internacional em Promoção da Saúde da OMS, em Ottawa, que reconheceu como pré-requisitos fundamentais para a saúde: "a paz, a educação, a habitação, o poder aquisitivo, um ecossistema estável, e conservação dos recursos naturais e a equidade". A promoção da saúde foi conceituada pela "Carta de Ottawa" - um documento que marcou definitivamente a história da Saúde Pública - como "o processo de capacitação na comunidade para atuar na melhoria da sua qualidade de vida e saúde, incluindo uma maior participação no controle deste processo". A Carta assume que a equidade deve ser um dos focos da promoção da saúde: seu objetivo estabelece-se em reduzir as diferenças no estado de saúde da população, e no acesso a recursos diversos para uma vida mais saudável.

A promoção da saúde não concerne exclusivamente ao setor saúde propriamente dito. Ao contrário, ela é o resultado de ações intersetoriais, agindo nos determinantes gerais da saúde e da qualidade de vida. Cada setor (educação, geração de trabalho e renda, habitação, lazer e cultura, transportes, meio ambiente, assistência social, etc.) deverá ter suas estratégias de atuação, coordenadas por "políticas saudáveis."

O setor saúde propriamente dito tem um importante papel a cumprir neste processo, mas deve ir além da simples provisão de serviços clínicos e assistenciais. Deve apoiar indivíduos e comunidades para uma vida mais saudável, articulando-se com os setores sociais, políticos, econômicos e ambientais.

3 HISTÓRIA DA CARTA DE OTTAWA E A EVOLUÇÃO DA PROMOÇÃO DA SAÚDE

A Carta de Ottawa para a Promoção da Saúde é um marco fundamental na história da Saúde Pública, a qual reconheceu como "pré-requisitos fundamentais para a saúde: a paz, a educação, a habitação, o poder aquisitivo, um ecossistema estável, e conservação dos recursos naturais e a equidade" (WHO, 1986).

Desde sua elaboração, a Carta de Ottawa, se tornou o principal documento de referência da promoção da saúde em todo o mundo, como comprovam documentos oriundos das diversas conferências internacionais e temas, como mostra o quadro 01.

Quadro 01: Conferências Internacionais

| |
|---|
| 1977 – “Saúde para todos no ano 2000” - 30ª Assembleia Mundial da Saúde |
| 1978 – Declaração de Alma-ata (ex-URSS) sobre Cuidados Primários da Saúde |
| 1986 – Carta de Ottawa (Canadá) 1ª Conferência sobre Promoção da Saúde |
| 1988 – Declaração de Adelaide (Austrália) 2ª Conferência sobre Políticas Públicas Saudáveis |
| 1991 – Declaração de Sundsvália (Suécia) 3ª Conferência sobre Ambientes Favoráveis a Saúde |
| 1997 – Declaração de Jacarta (Indonésia) 4ª Conferência sobre Promoção da Saúde no séc. XXI |
| 2000 – Declaração do México 5ª Conferência Rumo a Maior Equidade |
| 2005 – Carta de Bancoque (Tailândia) 6ª Conferência no Mundo Globalizado |

Na América Latina, a OPAS - Organização Panamericana de Saúde, a colocou como prioridade programática, definindo-a como "a soma das ações da população, dos serviços de saúde, das autoridades sanitárias e de outros setores sociais e produtivos, dirigidas para o desenvolvimento de melhores condições de saúde individual e coletiva" (Mendes, 1998).

Com a evolução do movimento da promoção de saúde na América do Norte, surge o Movimento Cidades Saudáveis, citado aqui por sua importância na compreensão do alcance e do significado da nova formulação dos conceitos de promoção de saúde. O movimento surgiu em 1984, em Toronto no Canadá, e foi encampado pela OMS a partir de 1986.

A OMS considera uma cidade saudável aquela em que os dirigentes municipais enfatizam a saúde de seus cidadãos numa ótica ampliada de qualidade de vida, de acordo com a proposta de promoção da saúde desenvolvida na Carta de Ottawa.

Esse movimento difundiu-se em inúmeras cidades de todo o mundo, formando redes regionais e globais, e tornou-se o mais difundido projeto estruturante da moderna promoção de saúde, tendo sido também incorporado como estratégia pelo movimento de municipalização da saúde no Brasil (FERRAZ, 1993; FERRAZ, 1996; BUSS, 1998; Mendes, 1998).

4 CARTA DE OTTAWA (PUBLICAÇÃO NA ÍNTEGRA)

1ª CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE PROMOÇÃO DA SAÚDE Ottawa, novembro de 1986

A Primeira Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde, realizada em Ottawa, Canadá, em novembro de 1986, apresenta neste documento sua Carta de Intenções, que seguramente contribuirá para se atingir Saúde para Todos no Ano 2000 e anos subsequentes.

Esta Conferência foi, antes de tudo, uma resposta às crescentes expectativas por uma nova saúde pública, movimento que vem ocorrendo em todo o mundo. As discussões localizaram principalmente as necessidades em saúde nos países industrializados, embora tenham levado em conta necessidades semelhantes de outras regiões do globo.

As discussões foram baseadas nos progressos alcançados com a Declaração de Alma-Ata para os Cuidados Primários em Saúde, com o documento da OMS sobre Saúde Para Todos, assim como o debate ocorrido na Assembleia Mundial da Saúde sobre as ações intersetoriais necessárias para o setor.

PROMOÇÃO DA SAÚDE

Promoção da saúde é o nome dado ao processo de capacitação da comunidade para atuar na melhoria de sua qualidade de vida e saúde, incluindo uma maior participação no controle deste processo. Para atingir um estado de completo bem-estar físico, mental e social os indivíduos e grupos devem saber identificar aspirações, satisfazer necessidades e modificar favoravelmente o meio ambiente. A saúde deve ser vista como um recurso para a vida, e não como objetivo de viver.

Nesse sentido, a saúde é um conceito positivo, que enfatiza os recursos sociais e pessoais, bem como as capacidades físicas. Assim, a promoção da saúde não é responsabilidade exclusiva do setor saúde, e vai para além de um estilo de vida saudável, na direção de um bem-estar global.

PRÉ-REQUISITOS PARA A SAÚDE

As condições e os recursos fundamentais para a saúde são: Paz – Habitação – Educação – Alimentação – Renda - ecossistema estável – recursos sustentáveis - justiça social e equidade. O incremento nas condições de saúde requer uma base sólida nestes pré-requisitos básicos.

DEFESA DE CAUSA

A saúde é o maior recurso para o desenvolvimento social, econômico e pessoal, assim como uma importante dimensão da qualidade de vida. Fatores políticos, econômicos, sociais, culturais, ambientais, comportamentais e biológicos podem tanto favorecer como prejudicar a saúde. As ações de promoção da saúde objetivam, através da defesa da saúde, fazer com que as condições descritas sejam cada vez mais favoráveis.

CAPACITAÇÃO

Alcançar a equidade em saúde é um dos focos da promoção da saúde. As ações de promoção da saúde objetivam reduzir as diferenças no estado de saúde da população e assegurar oportunidades e recursos igualitários para capacitar todas as pessoas a realizar completamente seu potencial de saúde. Isto inclui uma base sólida: ambientes favoráveis, acesso à informação, a experiências e habilidades na vida, bem como oportunidades que permitam fazer escolhas por uma vida mais sadia. As pessoas não podem realizar completamente seu potencial de saúde se não forem capazes de controlar os fatores determinantes de sua saúde, o que se aplica igualmente para homens e mulheres.

MEDIAÇÃO

Os pré-requisitos e perspectivas para a saúde não são assegurados somente pelo setor saúde. Mais importante, a promoção da saúde demanda uma ação coordenada entre todas as partes envolvidas: governo, setor saúde e outros setores sociais e econômicos, organizações voluntárias e não-governamentais, autoridades locais indústria e mídia. As pessoas, em todas as esferas da vida, devem envolver-se neste processo como indivíduos, famílias e comunidades. Os profissionais e grupos sociais, assim como o pessoal de saúde, têm a responsabilidade maior na mediação entre os diferentes, em relação à saúde, existentes na sociedade.

As estratégias e programas na área da promoção da saúde devem se adaptar às necessidades locais e às possibilidades de cada país e região, bem como levar em conta as diferenças em seus sistemas sociais, culturais e econômicos.

SIGNIFICADO DAS AÇÕES DE PROMOÇÃO DA SAÚDE: CONSTRUINDO POLÍTICAS PÚBLICAS SAUDÁVEIS

A promoção da saúde vai além dos cuidados de saúde. Ela coloca a saúde na agenda de prioridades dos políticos e dirigentes em todos os níveis e setores, chamando-lhes a atenção para as consequências que suas decisões podem ocasionar no campo da saúde e a aceitarem suas responsabilidades políticas com a saúde.

A política de promoção da saúde combina diversas abordagens complementares, que incluem legislação, medidas fiscais, taxações e mudanças organizacionais. É uma ação coordenada que aponta para a equidade em saúde, distribuição mais equitativa da renda e políticas sociais. As ações conjuntas contribuem para assegurar bens e serviços mais seguros e saudáveis, serviços públicos saudáveis e ambientes mais limpos e desfrutáveis.

A política de promoção da saúde requer a identificação e a remoção de obstáculos para a adoção de políticas públicas saudáveis nos setores que não estão diretamente ligados à saúde. O objetivo maior deve ser indicar aos dirigentes e políticos que as escolhas saudáveis são as mais fáceis de realizar

CRIANDO AMBIENTES FAVORÁVEIS

Nossas sociedades são complexas e inter-relacionadas. Assim a saúde não pode estar separada de outras metas e objetivos. As inextricáveis ligações entre a população e seu meio-ambiente constituem a base para uma abordagem socioecológica da saúde. O princípio geral orientador para o mundo, as nações, as regiões e até mesmo as comunidades é a necessidade de encorajar a ajuda recíproca – cada um a cuidar de si próprio, do outro, da comunidade e do meio-ambiente natural.

A conservação dos recursos naturais do mundo deveria ser enfatizada como uma responsabilidade global. Mudar os modos de vida, de trabalho e de lazer tem um significativo impacto sobre a saúde. Trabalho e lazer deveriam ser fontes de saúde para as pessoas. A organização social do trabalho deveria contribuir para a constituição de uma sociedade mais saudável.

A promoção da saúde gera condições de vida e trabalho seguras, estimulantes, satisfatórias e agradáveis.

O acompanhamento sistemático do impacto que as mudanças no meio-ambiente produzem sobre a saúde – particularmente, nas áreas de tecnologia, trabalho, produção de energia e urbanização – é essencial e deve ser seguido de ações que assegurem benefícios positivos para a saúde da população. A proteção do meio-ambiente e a conservação dos recursos naturais devem fazer parte de qualquer estratégia de promoção da saúde.

REFORÇANDO A AÇÃO COMUNITÁRIA

A promoção da saúde trabalha através de ações comunitárias concretas e efetivas no desenvolvimento das prioridades, na tomada de decisão, na definição de estratégias e na sua implementação, visando a melhoria das condições de saúde. O centro deste processo é o incremento do poder das comunidades – a posse e o controle dos seus próprios esforços e destino.

O desenvolvimento das comunidades é feito sobre os recursos humanos e materiais nelas existentes para intensificar a autoajuda e o apoio social, e para desenvolver sistemas flexíveis de reforço da participação popular na direção dos assuntos de saúde. Isto requer um total e contínuo acesso à informação, às oportunidades de aprendizado para os assuntos de saúde, assim como apoio financeiro adequado.

DESENVOLVENDO HABILIDADES PESSOAIS

A promoção da saúde apoia o desenvolvimento pessoal e social através da divulgação e informação, educação para a saúde e intensificação das habilidades vitais. Com isso, aumentam as opções disponíveis para que as populações possam exercer maior controle sobre sua própria saúde e sobre o meio-ambiente, bem como fazer opções que conduzam a uma saúde melhor.

É essencial capacitar as pessoas para aprender durante toda a vida, preparando-as para as diversas fases da existência, o que inclui o enfrentamento das doenças crônicas e causas externas. Esta tarefa deve ser realizada nas escolas, nos lares, nos locais de trabalho e em outros espaços comunitários. As ações devem se realizar através de organizações educacionais, profissionais, comerciais e voluntárias, bem como pelas instituições governamentais.

REORIENTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SAÚDE

A responsabilidade pela promoção da saúde nos serviços de saúde deve ser compartilhada entre indivíduos, comunidade, grupos, profissionais da saúde, instituições que prestam serviços de saúde e governos. Todos devem trabalhar juntos, no sentido de criarem um sistema de saúde que contribua para a conquista de um elevado nível de saúde.

O papel do setor saúde deve mover-se, gradativamente, no sentido da promoção da saúde, além das suas responsabilidades de prover serviços clínicos e de urgência. Os serviços de saúde precisam adotar uma postura abrangente, que perceba e respeite as peculiaridades culturais. Esta postura deve apoiar as necessidades individuais e comunitárias para uma vida mais saudável, abrindo canais entre o setor saúde e os setores sociais, políticos, econômicos e ambientais.

A reorientação dos serviços de saúde também requer um esforço maior de pesquisa em saúde, assim como de mudanças na educação e no ensino dos profissionais da área da saúde. Isto precisa levar a uma mudança de atitude e de organização dos serviços de saúde para que focalizem as necessidades globais do indivíduo, como pessoa integral que é.

VOLTADOS PARA O FUTURO

A saúde é construída e vivida pelas pessoas dentro daquilo que fazem no seu dia-a-dia: onde elas aprendem, trabalham, divertem-se e amam. A saúde é construída pelo cuidado de cada um consigo mesmo e com os outros, pela capacidade de tomar decisões e de ter controle sobre as circunstâncias da própria vida, e pela luta para que a sociedade ofereça condições que permitam a obtenção da saúde por todos os seus membros.

Cuidado, holismo e ecologia são temas essenciais no desenvolvimento de estratégias para a promoção da saúde. Além disso, os envolvidos neste processo

devem ter como guia o princípio de que em cada fase do planejamento, implementação e avaliação das atividades de promoção da saúde, homens e mulheres devem participar como parceiros iguais.

COMPROMISSOS COM A PROMOÇÃO DA SAÚDE

Os participantes desta Conferência comprometem-se a:

- atuar no campo das políticas públicas saudáveis e advogar um compromisso político claro em relação à saúde e à equidade em todos os setores;
 - agir contra a produção de produtos prejudiciais à saúde, a degradação dos recursos naturais, as condições ambientais e de vida não-saudáveis e a má-nutrição; e centrar sua atenção nos novos temas da saúde pública, tais como a poluição, o trabalho perigoso e as questões da habitação e dos assentamentos rurais;
 - atuar pela diminuição do fosso existente, quanto às condições de saúde, entre diferentes sociedades e distintos grupos sociais, bem como lutar contra as desigualdades em saúde produzidas pelas regras e práticas desta mesma sociedade;
 - reconhecer as pessoas como o principal recurso para a saúde; apoiá-las e capacitá-las para que se mantenham saudáveis a si próprias, às suas famílias e amigos, através de financiamentos e/ou outras formas de apoio; e aceitar a comunidade como porta-voz essencial em matéria de saúde, condições de vida e bem-estar;
 - reorientar os serviços de saúde e os recursos disponíveis para a promoção da saúde;
- incentivar a participação e colaboração de outros setores, outras disciplinas e, mais importante, da própria comunidade;
- reconhecer a saúde e sua manutenção como o maior desafio e o principal investimento social dos governos; e dedicar-se ao tema da ecologia em geral e das diferentes maneiras de vida;
 - a Conferência conclama a todos os interessados juntar esforços no compromisso por uma forte aliança em torno da saúde pública.

POR UMA AÇÃO INTERNACIONAL

A Conferência conclama a OMS e outras organizações internacionais para a defesa da promoção da saúde em todos os fóruns apropriados e para o apoio aos países no estabelecimento de estratégias e programas para a promoção da saúde.

A Conferência está firmemente convencida de que se as pessoas, as ONGs e organizações voluntárias, os governos, a OMS e demais organismos interessados, juntarem seus esforços na introdução e implementação de estratégias para a promoção da saúde, de acordo com os valores morais e sociais que formam a base desta Carta, a Saúde Para Todos no Ano 2000 será uma realidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde a década de 40, estudiosos começaram a pesquisar sobre o conceito de promoção da saúde e cada qual, com uma visão diferenciada sobre o que é saúde e sua promoção. O referido conceito, quando discutido e escrito, é agregado às palavras e preceitos que abordam a preocupação em relação à população, para que essa possa vir a ter uma boa saúde e qualidade de vida em seus vários aspectos biopsicossociais.

Nas conferências internacionais sobre promoção da saúde, ficam evidentes as discussões que foram baseadas nos progressos alcançados com a Declaração de Alma-Ata para os Cuidados Primários em Saúde e com o documento da OMS sobre Saúde Para Todos, assim como o debate ocorrido na Assembleia Mundial da Saúde sobre as ações Inter setoriais necessárias para o setor.

Com a publicação da Carta de Ottawa em 1986, abre-se o campo para as novas políticas públicas e novas ações no SUS – Sistema Único de Saúde, assim como a ampliação de praças, parques e academias ao ar livre para que a população tenha seu momento de lazer e ao mesmo tempo, alcance a busca pela promoção da saúde e do bem estar gerando assim, uma melhor saúde e qualidade de vida.

Conclui-se, que os pré-requisitos na referida carta, são condições imprescindíveis e os recursos fundamentais para a saúde são: Paz – Habitação – Educação – Alimentação – Renda - ecossistema estável – recursos sustentáveis - justiça social e equidade. O incremento nas condições de saúde requerem uma base sólida nestes pré-requisitos básicos para a promoção da saúde, assim como a sinergia dos profissionais envolvidos em todos os ambientes de ação propostos.

REFERÊNCIAS

BECKER, D. No seio da família: amamentação e promoção da saúde no Programa de Saúde da Família. [Mestrado] Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública; 2001. 117 p.

- BUSS, P. (org.) Promoção da Saúde e Saúde Pública. Contribuição para o debate entre as Escolas de Saúde Pública da América Latina. Rio de Janeiro: ENSP/Fiocruz, 1998
- CARVALHO, A. I. Da Saúde Pública às Políticas Saudáveis: saúde e cidadania na pós-modernidade. Ciência e Saúde Coletiva, Vol. 1; N°1, Rio de Janeiro, 1996.
- FERRAZ, S.T. Bases Conceituais de Promoção da Saúde - Brasília: OPS, 1996.
- FERRAZ, S.T. Estratégia para adoção de "Cidades Saudáveis" no Brasil. S/local, 1993.
- HARTMANN, C., LOPES, G.C.D., VIEIRA, F.S.F., SAMUEL, B.V. Trajetória Cronológica do Profissional de Educação Física. Revista Cognitionis, Rio de Janeiro, 2020.
- LALONDE, M. A New Perspective on the Health of Canadians. Ottawa: Health and Welfare Canada, 1974.
- LEAVELL, H; CLARK, E.G. Preventive Medicine for the Doctor in his Community. New York: MacGraw-Hill, 1965.
- MACKEOWN, T. The role of Medicine: Dream, Mirage or Nemesis? London: Nuffield Provincial Hospitals Trust, 1976.
- MELLO, M.V..O., BERNARDELLI JÚNIOR, R., MENOSSE, B.R.S., VIEIRA, F.S.F. Comportamento de Risco para a saúde de estudantes da Universidade Estadual do Norte do Paraná (Brasil) – Uma proposta de intervenção online. Ciência e Saúde Coletiva, v.19, p. 159-164, 2014.
- MENDES, E.V. Uma Agenda para a Saúde. Ed: Hucitec, São Paulo, 1996
- SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. 24. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2016.
- SIGERIST, H. E. The University at the crossroads. New York: Henry Schumann Publishers, 1946.
- TERRIS, M. Conceptos sobre Promoción de la Salud - Dualidades en la Teoría de la Salud Pública. Washington, OPAS/OMS, 1992.
- XAVIER, A.B. As Cartas das Conferências Internacionais Sobre Promoção da Saúde: uma análise das tendências ídeo-políticas. 7º Seminário da frente nacional contra a privatização da saúde. Saúde em Tempos de Retrocesso e Retirada de Direitos. Maceió, Alagoas, Brasil, 2017.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. The Ottawa Charter for Health Promotion. Ottawa: Canadian Public Health Association, 1986.

CAPÍTULO 5

BIOMECÂNICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS DA SAÚDE COLETIVA E DO MOVIMENTO HUMANO

Cassio Hartmann[1]
Gabriel César Dias Lopes[2]
Fábio da Silva Ferreira Vieira[3]
Bensson V Samuel[4]

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo expor os planos, eixos e principais movimentos articulares da biomecânica aplicada às ciências da saúde coletiva e do movimento humano. Vale destacar a cinesioterapia, técnica desportiva, a ergometria, Antropometria, Cinemetria, Dinamometria, Eletromiografia e Termografia, como as principais aplicações e métodos da biomecânica. Sua história é descrita desde a antiguidade até os tempos de hoje no século XXI, quando as pesquisas que envolvem seres humanos são aplicadas às ciências da saúde coletiva e do movimento humano com ênfase na saúde ocupacional, sendo orientadas por um profissional de Educação Física, que tenha a formação e conhecimento dos eixos e planos e dos principais movimentos articulares. Dessa forma, esse profissional poderá gerar a prescrição de exercícios físicos, afim de diminuir as lesões por esforço repetitivo, tais como, a má postura, tendinite, dores nas articulações de punho, ombro, lombalgias e demais doenças ocupacionais, que comprometem a saúde dos indivíduos de maneira geral. Espera-se que este estudo contribua de maneira positiva para os profissionais da área de saúde e especificamente para os profissionais de Educação Física.

Palavras-chaves: Biomecânica; Ciências da Saúde Coletiva; Movimento Humano.

[1] Professor de Educação Física SEM FRONTEIRAS DA FIEP-BRASIL / Delegado Adjunto Nacional da Federação Internacional de Educação Física FIEP / Secretário e Imortal da ABEF – Academia Brasileira de Educação Física / Conselheiro CREF 19AL / Professor de Educação Física do Instituto Federal de Alagoas/IFAL e doutorando em saúde coletiva com ênfase em Educação Física E-mail: cassiohartmann04@gmail.com

[2] Prof. Dr. Gabriel C. D. Lopes, Ph.D, Professor e Orientador, Doutor em Educação / PhD em Psicanálise, Presidente da LUI – Logos University Int. Professor / Comendador pela FIEPS, Membro Imortal da ABEF – Academia Brasileira de Educação Física – E-mail: president@unilogos.education

[3] Professor Coordenador / Delegado Adjunto da Federação Internacional de Educação Física FIEP-PR / Doutor em ciências do movimento humano. E-mail: vieira.fsf@gmail.com

[4] Professor de Ciências e Médico / Bacharel em Medicina Poznan University of Medical Science, Poland/ Bacharel em Ciências Médicas e Laboratoriais (Cito-Tecnologia) University of Connecticut, Storrs, CT, USA / Especialista em Clínica Geral Queen Mary University / Especialista em Urgência e Emergência Medvarsity-Apollo Hospital / Doutorado em Liderança e Gestão Estratégica London School of International Business / Doutorado PhD: Pan-American University - Health Care Management / Doutorado PhD: Swiss Open University in Economics. E-mail: besson123@yahoo.com

BIOMECÂNICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS DA SAÚDE COLETIVA E DO MOVIMENTO HUMANO.

ABSTRACT

This article aims to expose the plans and axes and main articular movements of biomechanics applied to the sciences of collective health and human movement. It is worth highlighting kinesiotherapy, sports technique, ergometry, Anthropometry, Cinemetry, Dynamometry, Electromyography and Thermography, as one of the main applications and methods of biomechanics, and its history is described from ancient times to the present day in the 21st century, when research involving human beings is applied to the sciences of collective health and the human movement with an emphasis on occupational health and guided by a Physical Education professional, who has the training and knowledge of the axes and plans and of the main joint movements, to then generate the prescription of physical exercises, in order to reduce injuries by repetitive effort such as poor posture, tendonitis, pain in wrist, shoulder joints, low back pain and other occupational diseases, which compromise the health of individuals in general. This study is expected to contribute positively to health professionals and specifically to Physical Education professionals.

Keywords: Biomechanics; Collective Health Sciences; Human Movement.

BIOMECÂNICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS DA SAÚDE COLETIVA E DO MOVIMENTO HUMANO.

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo exponer los planes, ejes y principales movimientos articulares de la biomecánica aplicada a las ciencias de la salud colectiva y el movimiento humano. Así siendo, se destacan la kinesioterapia, la técnica deportiva, ergometría, antropometría, cinemetría, dinamometría, electromiografía y termografía, como unas de las principales aplicaciones y métodos de la biomecánica. Se describe su historia desde la antigüedad hasta la actualidad en el siglo XXI, cuando la investigación con seres humanos se aplica a las ciencias de la salud colectiva y el movimiento humano con énfasis en la salud ocupacional y guiada por un profesional de Educación Física, que tiene la formación y conocimiento de los ejes, planes y de los principales movimientos conjuntos. Así, ese profesional podrá generar la prescripción de ejercicios físicos, con el fin de reducir las lesiones por esfuerzo repetitivo como mala postura, tendinitis, dolor en muñecas, articulaciones de los hombros, lumbalgia y otras enfermedades ocupacionales, que comprometen la salud de las personas en general. Se espera que este estudio contribuya positivamente a los profesionales de la salud y específicamente a los profesionales de la Educación Física.

Palabras clave: Biomecánica; Ciencias de la Salud Colectiva; Movimiento Humano.

1 INTRODUÇÃO

“Não há talvez na natureza nada tão antigo do que o movimento”, (GALILEI, 1638), mas, apesar deste importante epistemólogo tão influente até a atualidade representar a importância do movimento em tempos remotos, Amadio & Serrão (2004) afirmam que a consolidação da biomecânica como ciência é recente, e mais recente ainda, quando estabelecida como disciplina acadêmica.

Silva & Marin (2016) afirmam que o movimento pode ser entendido como a alternância, constante ou não, entre dois estados: o repouso e o deslocamento de um corpo no espaço. Porém, ao perceber a importância da biomecânica no contexto do movimento humano e da saúde coletiva enquanto parâmetro inerente às situações cotidianas, é importante ressaltar a ideia de Whittle (2003) e Vieira (2016) ao identificarem o movimento como um fenômeno.

O movimento humano é resultado de um complexo engrama que envolve atividades cerebrais e nervosas, assim como os ossos, complexos articulares e músculos, integrando assim, áreas básicas do conhecimento, como anatomia, fisiologia, física e a biomecânica (VHITTLE, 2003; VIEIRA, 2016).

A ISB - International Society of Biomechanics estabelece que o termo “biomecânica” foi adotado na década de 70, e Hay (1981) corrobora que a biomecânica é entendida como a ciência que estuda as forças e os efeitos desta em um determinado corpo, ainda assim, Vilela Jr. (1996) complementa que essa força e seus efeitos fazem menção, em especial ao movimento humano, porém, pautado na ciência mecânica clássica.

As áreas pertinentes aos estudos biomecânicos vão desde o esporte de alto rendimento, robótica e instrumentação até os parâmetros mais essenciais da promoção e manutenção da saúde (VIEIRA et al., 2015, VIEIRA et al., 2016). Essa manutenção e promoção da saúde vem sendo estudada com muito afinco, mesmo sendo recente no campo da saúde pública, conforme afirma Mello et al., (2014), porém, a evolução é notória, com inúmeras pesquisas que visam inovações aliadas às pesquisas aplicadas nas mais variadas populações (HARTMANN et. al., 2020).

Assim, o presente trabalho visa a explanação de conceitos biomecânicos e sua aplicabilidade nas ciências do movimento humano e saúde, principalmente na saúde coletiva e ocupacional.

O termo biomecânica combina o prefixo “bio”, que significa “vida”, com o campo da Mecânica, que é o estudo da ação das forças. A ISB adotou o termo “Biomecânica” no início da década de 70, para descrever a ciência que envolvia o estudo dos aspectos mecânicos de organismos vivos.

Dessa forma, o humano pode ser caracterizado como o foco principal das ciências relacionadas à cinesiologia e demais ciências que estudam o humano e suas manifestações, assim, pode-se mencionar a seguir as aplicações e métodos biomecânicos para a ciência da saúde coletiva e do movimento humano.

APLICAÇÕES E MÉTODOS DA BIOMECÂNICA:

As aplicações da biomecânica são muitas, entre as quais, pode-se destacar:

- Cinesioterapia: é a utilização da ginástica para a correção de desvios posturais;
- Técnica desportiva: utiliza a biomecânica para desenvolver novas formas de execução dos movimentos ou de realizar determinados desportes;
- Ergometria: adaptação entre a relação homem e máquina, realiza os movimentos dos operários com o mínimo de desgaste energético para que não se instale a fadiga e nem acidentes;
- Antropometria: Análise de dimensões corporais;
- Cinemetria: Registro e análise de deslocamento lineares angulares, velocidades e acelerações;
- Dinamometria: medição de forças externas (ou pressão) exercidas sobre o corpo;
- Eletromiografia: Determinação de potenciais elétricos na atividade muscular;
- Termografia: Mapeamentos termométrico do corpo humano.

Partindo dos métodos biomecânicos, é possível verificar outras subdivisões, como a cinética e a cinemática, esta podendo ser denominada como o que somos capazes de visualizar em um corpo em movimento.

A cinemática é o ramo da mecânica que auxilia na análise do movimento de um corpo no espaço, sem se preocupar com a ação das forças internas e externas que o produzem. Nesse sentido, um objeto, sempre estará em movimento, quando sua localização no espaço estiver sendo alterada. Vale lembrar, que o movimento depende de quem o está observando (Sacco, Tanaka, 2008).

A Cinética é o complemento da cinemática, esse ramo da mecânica estuda os efeitos das forças e das massas no movimento, portanto, as suas causas (Sacco, Tanaka, 2008).

1.1 CINEMÁTICA - DESCRIÇÃO DE MOVIMENTO

Gerhard Hochmuth esclarece que "a Biomecânica estuda os movimentos do homem e do animal a partir do ponto de vista das leis mecânicas". Complementa dizendo que, por conseguinte, o objeto de sua investigação "é o movimento mecânico (mudança de lugar de uma parte da massa) do homem e do animal, considerando as propriedades e pressupostos mecânicos do aparato do movimento os quais, por sua vez, dependem funcionalmente das condições biológicas do organismo" (HOCHMUTH, 1973).

Para Baumann & Schonmetzler (1980) a "biomecânica é uma matéria das ciências naturais que se preocupa com a análise física dos sistemas biológicos, examinando, entre outros, os efeitos de forças mecânicas sobre o corpo humano em movimentos cotidianos, de trabalho e de esporte".

A História da Biomecânica pode ser descrita de acordo com os diferentes períodos da História da Humanidade, apresentando-se da seguinte forma:

- Antiguidade (650 a. C. — 200 d.C.);
- Idade Média (200 — 1450.);
- Renascença Italiana (1450 — 1600);
- 'Revolução Científica (1600 — 1730);
- Iluminismo (1730 — 1800);
- Século da Locomoção (movimento) (1800 — 1900);
- Século XX e início de século XXI.

Para Campos (2000), o esqueleto humano é um sistema de componentes ou alavancas. Uma alavanca pode ter qualquer forma, e qualquer osso longo pode ser visualizado como uma barra rígida que pode transmitir e modificar força e o movimento.

A cinemática envolve termos que permitem a descrição do movimento humano. As variações cinemáticas para um dado movimento incluem:

- a) O tipo de movimento que está ocorrendo.
- b) O local do movimento.
- c) A magnitude do movimento.
- d) A direção do movimento.

Ainda de acordo com Campos (2000), uma descrição cinemática de um movimento deve incluir os segmentos e as articulações sendo movidas, bem como o lugar, ou o plano, do movimento.

A cinemática envolve o estudo do tamanho, sequenciamento e cronologia do movimento, sem referência às forças que o causam ou que dele resultam. Assim, a cinemática de um exercício ou a execução da habilidade desportiva também é conhecida, mais comumente, como forma ou técnica. Enquanto a cinemática descreve a aparência do movimento, a cinética estuda as forças associadas a ele.

Vale ressaltar que a força pode ser uma ação de puxar ou empurrar um corpo, então, o estudo da biomecânica pode incluir questões sobre a quantidade de força que os músculos produzem é ou não ideal para o propósito pretendido do movimento.

A Promoção da Saúde é um campo do conhecimento ainda recente na história da Saúde Pública e ao mesmo tempo, encontra-se em plena evolução com várias pesquisas que tentam desvendar suas inovações e aplicações através de vários experimentos em saúde nas mais variadas populações (MELLO et al., 2014; HARTMANN et al., 2020).

O presente artigo tem como objetivo expor os planos, eixos e principais movimentos articulares da biomecânica aplicada às ciências da saúde coletiva e do movimento humano.

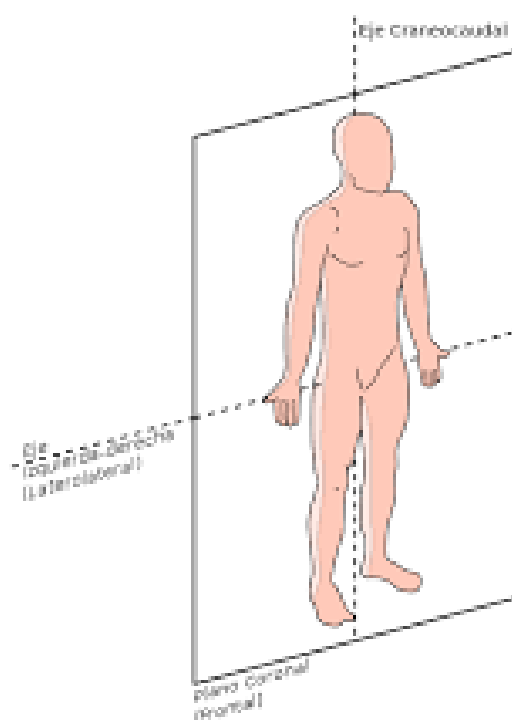
Espera-se que, o referente trabalho, venha contribuir axiologicamente para os profissionais da área de saúde e especificamente, ao profissional de Educação Física, que atua na saúde coletiva e na saúde ocupacional de trabalhadores das diversas áreas que necessitam de acompanhamento e orientação profissional.

2 PLANOS E EIXOS EM CIÊNCIA DO MOVIMENTO HUMANO

Os planos de movimento aplicados em ciências da saúde coletiva e do movimento humano são conhecidos como frontal, sagital e transverso. Os planos de ação são linhas fixas de referência ao longo das quais o corpo se divide. Existem três (3) tipos de planos, e cada um está em ângulo reto ou perpendicular com dois planos.

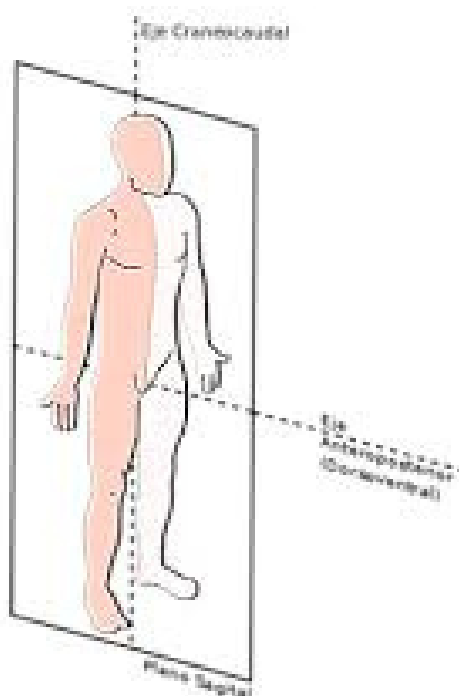
O plano frontal com eixo sagital, passa através do corpo de lado a lado, dividindo-o em frente e costas, como mostra a figura 01. O eixo sagital é um ponto que percorre a articulação de frente para trás. É também chamado plano coronal, e os movimentos que ocorrem neste plano são abdução, adução e flexão lateral, adução e abdução.

Figura: 01



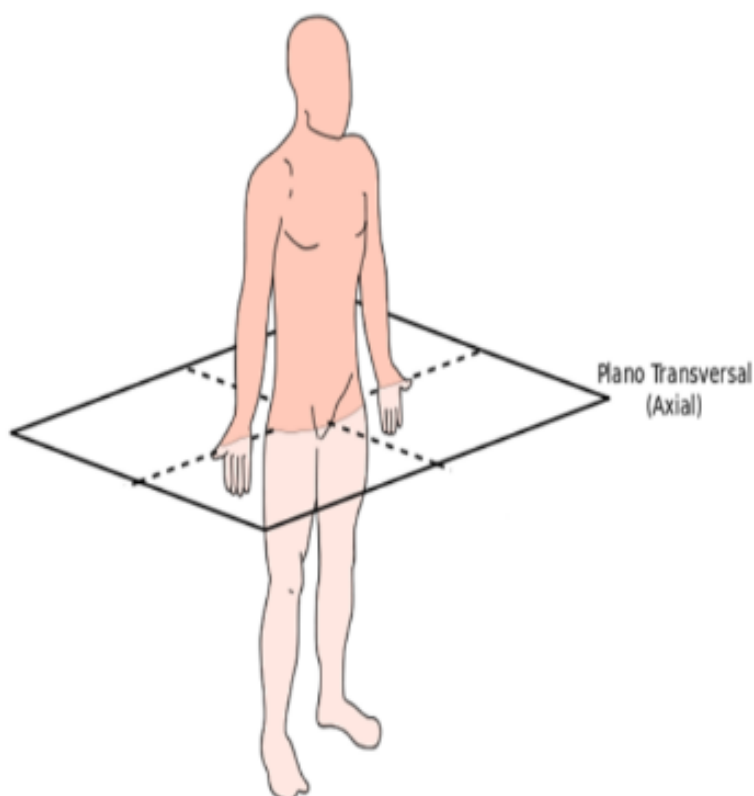
Fonte: <https://blog.jaleko.com.br/posicao-anatomica-e-terminos-anatomicos/>

O plano sagital com eixo frontal passa através do corpo da frente para trás, e o divide em direita e esquerda, como mostra a figura 02. O eixo frontal vai de lado a lado, e o eixo vertical, também chamado longitudinal, vai da parte superior à inferior. Pode-se pensar nele como uma parede vertical cuja extremidade se move, e os movimentos que ocorrem neste plano são a flexão, a extensão e a hiperextensão.

Figura: 02

Fonte: <https://blog.jaleko.com.br/posicao-anatomica-e-termos-anatomicos/>

O plano transversal com eixo longitudinal (ou vertical) passa horizontalmente pelo corpo e o divide em parte superior e inferior, como mostra a figura 03. É também chamado plano horizontal e neste plano, ocorrem os movimentos de rotação, rotação medial e lateral.

Figura: 03

<https://blog.jaleko.com.br/posicao-anatomica-e-terminos-anatomicos/>

Sempre que um plano passa pela linha média de uma parte, esteja ela no plano frontal, sagital e transversal, está se referindo ao plano cardinal, porque divide o corpo em partes iguais. O ponto onde os três planos cardinais se encontram é o centro de gravidade. No corpo humano este ponto é, na linha média, mais ou menos ao nível da segunda vértebra sacral, ligeiramente anterior à ela.

Para Vieira, (2016) O Centro de Gravidade (CG) é o ponto de um corpo sobre o qual se exerce a atração da força da gravidade sem que seu comportamento mecânico seja alterado, também conhecido como baricentro, já o Centro de Massa (CM) é um ponto fixo de um corpo ou sistema de corpos que se comporta como se toda a massa do corpo estivesse concentrada nele, e pode ser calculado pela equação 08, conforme reafirma Halliday et al., (2007).

$$CM = \frac{\sum(R_i \times M_i)}{\sum A_{mi}} \quad \text{Eq. 08}$$

Onde: CM = Centro de massa, R_i = distância de cada ponto do segmento perpendicular ao eixo longitudinal, M_i = massa do segmento.

Os eixos são pontos que atravessam o centro de uma articulação em torno da qual uma parte gira. O movimento articular ocorre em torno de um eixo que está sempre perpendicular a um plano. Outro modo de se descrever este movimento articular é que ele ocorre sempre no mesmo plano e em torno do mesmo eixo. Por exemplo, a flexão/extensão ocorrerá sempre no plano sagital em torno do eixo frontal e a adução em torno do eixo sagital. Movimentos semelhantes como o desvio radial e ulnar do punho também ocorrerão no plano frontal em torno do eixo sagital.

3. PRINCIPAIS MOVIMENTOS ARTICULARES EM SAÚDE COLETIVA

Ao se mencionar saúde coletiva, é impossível não citar os movimentos articulares e os tipos de movimento que o ser humano necessita para a sua sobrevivência e principalmente, para a realização do trabalho ocupacional. Segundo Vanicola et al., (2004), a análise das propriedades biomecânicas do aparelho locomotor, tais como, postura, mobilidade articular e força muscular fazem parte dos métodos utilizados pela Biomecânica Ocupacional para determinar as capacidades e os limites humanos para a execução de tarefas laborais sem o risco de lesões.

Portanto, o movimento linear, também chamado movimento translatório, ocorre mais ou menos em uma linha reta, de um lugar para outro. As partes de um objeto que percorrem a mesma distância, na mesma direção e ao mesmo tempo, e se este movimento ocorrer em linha reta é chamado movimento retilíneo. Caso este movimento ocorra numa linha reta, mas em uma forma de curva, é chamado curvilíneo.

O movimento de um objeto em torno de um ponto fixo é chamado movimento angular, também conhecido como movimento rotatório. Todas as partes de um objeto que se movem no mesmo ângulo, na mesma direção e ao mesmo tempo, não percorrem a mesma distância.

De maneira geral, grande parte dos movimentos corporais nas atividades diárias podem ser caracterizados como movimentos angulares, enquanto os movimentos

feitos fora da superfície corporal, tendem a ser lineares e exceções podem ser encontradas, como exemplo: o movimento da escápula em elevação/depressão e pronação/retração que são essencialmente lineares. Além disso, o movimento da clavícula, que é fixada à escápula, é angular e realizado através do complexo articular do ombro que é composto por 5 articulações: Esternoclavicular, Acromioclavicular, Glenoumeral, Subdeltóidea, Escapulotorácica.

As articulações movem-se em direções diferentes. O movimento ocorre em torno de um eixo e de um plano. Os termos a seguir são usados para descrever os vários movimentos que ocorrem numa articulação sinovial. A articulação sinovial é uma articulação móvel livre, na qual a maioria dos movimentos articulares ocorrem.

Moore (2004) classifica os movimentos articulares. Suas classificações podem facilmente ser identificadas nas ciências da saúde coletiva e biomecânica ocupacional sob os seguintes conceitos:

Flexão: Movimento no plano sagital, em que dois segmentos do corpo (proximal e distal) aproximam-se um do outro.

Hiperflexão: Quando o movimento de flexão ultrapassa a posição anatômica, ou além de sua capacidade normal.

Extensão: Movimento no plano sagital, em que dois segmentos do corpo (proximal e distal) afastam-se um do outro.

Hiperextensão: Quando o movimento de extensão ultrapassa a posição anatômica, ou além de sua capacidade normal.

Abdução: Movimento no plano frontal, quando um segmento move-se para longe da linha sagital (média) do corpo.

Hiperabdução: Quando o movimento de abdução ultrapassa a posição anatômica, ou além de sua capacidade normal.

Adução: Movimento no plano frontal, a partir de uma posição de abdução quando o segmento volta para a posição anatômica.

Hiperadução: Quando o movimento de adução ultrapassa a posição anatômica, ou além de sua capacidade normal.

Desvio/Flexão lateral: Movimento no plano frontal em que a estrutura desvia a linha sagital para as laterais direita ou esquerda.

Elevação: Movimento no plano frontal onde a estrutura move-se no sentido superior (para cima ou cranial).

Depressão ou abaixamento: Movimento no plano frontal onde a estrutura move-se no sentido inferior (para baixo ou caudal) ou retorno a posição inicial antes da elevação.

Rotação lateral ou externa: Movimento no plano horizontal, em que a face anterior da estrutura volta-se para o plano lateral do corpo.

Rotação medial ou interna: Movimento no plano horizontal, em que a face anterior da estrutura volta-se para o plano mediano do corpo.

Circundução: Movimento circular de um membro que descreve um cone, em torno de um centro ou de um eixo, combinando os movimentos de flexão, extensão, abdução e adução, ou desvios laterais.

Rotação superior / para cima: Movimento no plano frontal onde a escápula gira superiormente, ao mesmo tempo que se afasta da linha mediana e se eleva.

Rotação inferior / para baixo: Movimento no plano frontal onde a escápula gira inferiormente, ao mesmo tempo que se aproxima da linha mediana e se deprime.

Protração: Movimento no plano horizontal em que o ombro é direcionado para frente.

Retração: Movimento no plano horizontal em que o ombro é direcionado para trás.

Protusão: É um movimento dianteiro (para frente).

Retrusão: É um movimento de retração (para trás).

Anteversão: Movimento no plano sagital, onde a estrutura inclina-se para a frente, logo a espinha ilíaca ântero-superior anterioriza-se à sínfise púbica.

Retroversão: Movimento no plano sagital, onde a estrutura inclina-se para trás, logo a espinha ilíaca ântero-superior posterioriza-se à sínfise púbica.

Pronação: Movimento de rotação do antebraço pelo qual a palma da mão torna-se inferior ou posterior.

Supinação: Movimento de rotação do antebraço pelo qual a palma da mão torna-se superior ou anterior.

Desvio radial – Flexão radial: Movimento no plano frontal, onde a mão afasta-se da linha mediana do corpo (abdução do punho).

Desvio ulnar – Flexão ulnar: Movimento no plano frontal, onde a mão se aproxima da linha mediana do corpo (adução do punho).

Oposição do polegar: Movimento no plano horizontal, em que ocorre a aproximação das polpas digitais (polegar em relação aos demais dedos) e envolve uma combinação de abdução, circundução e rotação.

Reposição do polegar: Movimento no plano horizontal, em que ocorre o afastamento das polpas digitais, é o inverso da oposição.

Para Hartmann & Lopes (2020) as atividades ou exercícios físicos e práticas corporais devem ser desenvolvidas priorizando-se a inclusão de toda a comunidade, envolvendo não só as populações saudáveis, mas também àquelas com agravos manifestos da saúde ou mesmo em situação de maior vulnerabilidade.

A biomecânica ocupacional é uma especialidade da biomecânica e está relacionada ao estudo das posturas e tarefas do homem no trabalho. Trata-se de uma área multidisciplinar e interdisciplinar (Wilson JR, 2000 apud VANÍCULA et al., 2004) em que modelos e instrumentos para medição e cálculos em biomecânica são utilizados (Chaffin, 1991 apud VANÍCULA et al., 2004) juntamente com avaliações de outras áreas de estudo, como a fisiologia e a psicologia.

Pode-se dizer que biomecânica ocupacional é a área da biomecânica que possui como objeto teórico e formal o estudo do universo organizacional, atenuando-se para mudanças de paradigmas nas interações músculos-esqueléticas, estáticas

ou dinâmicas, que o trabalhador adota em seu posto de trabalho para amenizar e prevenir as doenças ocupacionais.

A biomecânica ocupacional possui ligação direta com a Ergonomia e procura buscar soluções para os problemas existentes entre o homem e a execução do trabalho. Esses problemas tratam principalmente de distúrbios musculoesqueléticos, os quais de acordo Meira et al, (2012) estão entre os principais problemas de saúde pública que a sociedade tem enfrentado nos últimos anos.

Um estudo realizado por Hartmann et al., (2013) com cento e cinquenta e seis (156) servidores no qual 87% afirmam que já tiveram lesão por esforço repetitivo e as mais identificadas foram: tendinite, dor nas costas, dor nos ombros, dor no punho, dor no cotovelo e lombalgia.

A realização da análise das propriedades biomecânicas do aparelho locomotor, tais como, posturas dinâmicas, mobilidade articular e a força muscular, são alguns dos métodos utilizados pela biomecânica ocupacional para determinar os limites e capacidades que o ser humano tem para a realização de tarefas laborais sem o risco de lesões.

Vanicola et al, (2004) citam em seu artigo, que entre as lesões decorrentes de esforços inadequados relacionados ao trabalho, a lombalgia é o fator de maior queixa entre os trabalhadores de diferentes áreas, especialmente àqueles que desempenham profissões que envolvem levantamento, sustentação e/ou transporte de cargas.

Intervenções ergonômicas têm sido sugeridas na indústria em busca da diminuição das lesões e da otimização das tarefas laborais. Por ser uma área interdisciplinar, a biomecânica ocupacional abre um grande espaço de atuação para o Profissional de Educação Física interessado em trabalhar na prevenção de lesões por esforços repetitivos por meio do exercício físico e da atividade física (VANICOLA et al, 2004).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atribui-se ao profissional de Educação Física às competências e habilidades para diagnosticar, planejar, organizar, supervisionar, coordenar, executar, dirigir, assessorar, dinamizar, programar, desenvolver, prescrever, orientar, avaliar, aplicar métodos e técnicas motoras diversas, aperfeiçoar, orientar e ministrar sessões

específicas de exercícios físicos ou práticas corporais diversas (CONFED 2002, apud HARTMANN & LOPES, 2020).

Segundo o Manifesto Mundial da FIEP - FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA citado por (TUBINO, 2000) em seu Art 5. Diz que a Educação Física deve ser assegurada e promovida durante toda a vida das pessoas, ocupando um lugar de importância nos processos de educação continuada, integrando-se com os outros componentes educacionais, sem deixar, em nenhum momento, de fortalecer o exercício democrático expresso pela igualdade de condições oferecidas nas suas práticas.

De acordo com a citação supracitada, a Educação Física juntamente com a biomecânica ocupacional deve ser aplicada de maneira continuada em todas as áreas da saúde, buscando a prevenção de doenças ocupacionais e das novas síndromes raras que vêm acometendo a população mundial. Assim sendo, se faz necessária uma equipe multidisciplinar para amenizar, prevenir e melhorar o movimento humano dos fatores prejudiciais às atividades motoras.

A biomecânica aplicada à ciência da saúde coletiva e do movimento humano, torna-se eficaz e eficiente quando inserida desde o planejamento, acompanhando também, a prescrição e orientação por um profissional da área de Educação Física, que atue na gestão da biomecânica aplicada às ciências da saúde coletiva e do movimento humano com ênfase em saúde ocupacional, uma vez que o mesmo profissional, estuda os movimentos relacionados ao ambiente de trabalho. Isso faz com que essa ciência seja de natureza bastante ampla, afim de afirmar que a biomecânica ocupacional é útil no desenvolvimento de novos conhecimentos que podem amenizar problemas como a má postura, tendinite, dor nas costas, dor nos ombros, dor no punho, dor no cotovelo e lombalgia, sendo esses sintomas um dos principais fatores de geração de doenças e dores nos trabalhadores do século XXI.

REFERÊNCIAS

AMADIO, A.C.; SERRÃO, J.C. Biomecânica: trajetória e consolidação de uma disciplina acadêmica. Revista Paulista de Educação Física, São Paulo, v.18, p.45-54, 2004. N. esp.

BAUMANN, Wolfgang; SCHONMETZLER, Sepp. Curso de Biomecânica. Santa Maria. Rio Grande do Sul, Brasil: Universidade de Santa Maria, 1980, p.1

- Campos, M.A. Biomecânica da musculação. Rio de Janeiro: Sprint, 2000
- Chaffin DB, Andersson GBJ. Occupational biomechanics. Nova York: John Wiley & Sons; 1991.
- FERNANDES, J. Posição Anatômica e Termos Anatômicos: o que você sabe sobre isso? Disponível em: <https://blog.jaleko.com.br/posicao-anatomica-e-terminos-anatomicos/> acesso em 26/02/2021
- GALILEI, G. Discorsi e Dimostrazioni Matematiche, intorno à due nuove scienze, in leida, appreffo gli elfevirii, 1638.
- Hall, Susan J. Biomecânica básica / Susan J. Hall; revisão técnica Eliane Ferreira. – 7. ed. – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.
- HALLIDAY. D., RESNICK, R. WALKER, J. Fundamentals of Physics. 10th Edition. 2007.
- HARTMANN, C., et. Al. Implantação da Ginástica laboral: Um estudo de Caso do Perfil de Magistradores/Servidores do Tribunal Regional do Trabalho 19ª Região de Alagoas. FIEP Bulletin – volume. 83 – special edition – ARTICLE II– 2013.
- HARTMANN, C., LOPES, G.C.D., VIEIRA, F.S.F., SAMUEL, B.V. Modelo de Atenção Primária em Saúde Pública no Brasil. Revista Cognitionis, Rio de Janeiro, 2020.
- HAY, J.G. Biomecânica das Técnicas Desportivas. Ed. Interamericana, 433p, 1981.
- HOCHMUTH, Gerard. Biomecanica de los Movimientos Deportivos. Madrid, Doncel, 1973, p.9.
- TUBINO, M.J.G. Manifesto Mundial da Educação Física FIEP/2000. Foz do Iguaçu.
- MELLO, M.V.O.; BERNARDELLI JR., R.; MENOSSI, B.R.S.; VIEIRA, F.S.F. Comportamento de Risco para a Saúde de Estudantes da Universidade Estadual do Norte do Paraná (Brasil) – uma proposta de intervenção online. Ciencia & Saúde Coletiva, 19(1):159-164, 2014.
- MEIRA-Mascarenhas CH, Ornellas-Prado F, Henrique-Fernandes M. Dor musculoesquelética e qualidade de vida em agentes comunitários de saúde. Rev. Saúde Pública. 2012.
- MOORE: Keith L. Anatomia orientada para a clínica. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.
- SILVA, A.S.F.; MARIÑO, S.M. Quando o ser humano se sentou? História da evolução do ser humano e aspectos ergonômicos da biomecânica da postura sentada. 1º Congresso Internacional de Ergonomia Aplicada. Recife, Pernambuco, novembro de 2016.
- VANICOLA, Maria Claudia et al. Biomecânica Ocupacional: Uma Revisão de Literatura. Revista Brasileira de Ciências da Saúde. São Paulo, p. 38-44. 3 jun. 2004.
- VIEIRA, F.S.F. Desenvolvimento e Validação do Software “Advanced Limits of Kinect – ALK®” Para Avaliação Cinética e Cinemática de Habilidades Neuromotoras. Tese de Doutorado, Universidade Metodista de Piracicaba – UNIMEP, Piracicaba, São Paulo. 2016

VIEIRA, VIEIRA, F.S.F., DOS SANTOS, A.G.M., DA SILVA, A.E. NOVELLI, C. SILVESTRE, F. MARTINS, G.C., OLIVEIRA, H.F.R., PEREIRA, J.J.F., BUCK, K.H., CAMARGO, L.B., DOMOTOR, P., CASAGRANDE, R.M., VILELA JUNIOR, G.B. Microsoft Kinect™ accuracy in the kinematic analysis of the human movement. Revista CPAQV, ISSN: 2178-7514, Vol. 7, Nº. 2, Pag. 1-7. 2015.

VIEIRA, F.S.F., DOS SANTOS, A.G.M., DA SILVA, A.E. NOVELLI C. SILVESTRE, F. MARTINS, G.C., OLIVEIRA, H.F.R., PEREIRA, J.J.F., CAMARGO, L.B., DOMOTOR, P., CASAGRANDE, R.M., VILELA JUNIOR, G.B. Calculating the center of mass RMS error of body segments obtained through Kinect™ for Windows™. Revista CPAQV, ISSN: 2178-7514, Vol. 8, Nº. 1, Pag. 1-7. 2016.

VILELA JR., G.B. Biomecânica: Um Mundo de Possibilidades. Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida – CPAQV. Disponível em: <http://www.cpaqv.org/mtpmh/biomecanica_metodos.pdf, 1996.

Wilson JR. Fundamentals of ergonomics in theory and practice. A lied Ergonomics 2000; 31:557-67.

WHITTLE, M.W. Gait Analysis: Na Introduction. Butterworth-Heinemann, 2003.

CAPÍTULO 6

MODELO DE ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SAÚDE PÚBLICA NO BRASIL E O PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA NOS PROGRAMAS NASF – NÚCLEO DE APOIO À SAÚDE DA FAMÍLIA E PSF – PROGRAMA SAÚDE DA FAMÍLIA.

Cassio Hartmann[1]

Gabriel César Dias Lopes[2]

Fábio da Silva Ferreira Vieira[3]

Bensson V Samuel[4]

RESUMO

Este artigo tem como finalidade apresentar o modelo de atenção primária em saúde pública no Brasil e o envolvimento do Profissional de Educação Física nos Programas NASF – Núcleo de Apoio a Saúde da Família, e PSF – Programa Saúde da Família. Caracteriza-se assim, como pesquisa qualitativa, aquela que identifica fatores relevantes de um objeto de maneira a analisar o teor de documentos ou realidades, e ainda ressaltam a importância do embasamento teórico. Conclui-se que de acordo com a Constituição Federal de 1988, deve-se obedecer a 13 princípios para a preconização das condições para a promoção, a proteção e a recuperação da saúde, assim, o professor de Educação Física conseguirá desenvolver ações que propiciem a melhoria da qualidade de vida da população, a fim de reduzir os agravos e danos decorrentes das doenças não-transmissíveis, que favoreçam a redução do consumo de medicamentos.

Palavras-chaves: Atenção Primária em Saúde; Saúde da Família; Profissional de Educação Física.

[1] Professor de Educação Física SEM FRONTEIRAS DA FIEP-BRASIL / Delegado Adjunto Nacional da Federação Internacional de Educação Física FIEP / Secretário e Imortal da ABEF – Academia Brasileira de Educação Física / Conselheiro CREF 19AL / Professor de Educação Física do Instituto Federal de Alagoas/IFAL e doutorando em saúde coletiva com ênfase em Educação Física E-mail: cassiohartmann04@gmail.com

[2] Prof. Dr. Gabriel C. D. Lopes, Ph.D, Professor e Orientador, Doutor em Educação / PhD em Psicanálise, Presidente da LUI – Logos University Int. Professor / Comendador pela FIEPS, Membro Imortal da ABEF – Academia Brasileira de Educação Física – E-mail: president@unilogos.education

[3] Professor Coordenador / Delegado Adjunto da Federação Internacional de Educação Física FIEP-PR / Doutor em ciências do movimento humano. E-mail: vieira.fsf@gmail.com

[4] Professor de Ciências e Médico / Bacharel em Medicina Poznan University of Medical Science, Poland/ Bacharel em Ciências Médicas e Laboratoriais (Cito-Tecnologia) University of Connecticut, Storrs, CT, USA / Especialista em Clínica Geral Queen Mary University / Especialista em Urgência e Emergência Medvarsity-Apollo Hospital / Doutorado em Liderança e Gestão Estratégica London School of International Business / Doutorado PhD: Pan-American University - Health Care Management / Doutorado PhD: Swiss Open University in Economics. E-mail: besson123@yahoo.com

MODELO DE ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SAÚDE PÚBLICA NO BRASIL E O PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA NOS PROGRAMAS NASF – NÚCLEO DE APOIO À SAÚDE DA FAMÍLIA E PSF – PROGRAMA SAÚDE DA FAMÍLIA.

ABSTRACT

This article aims to show the primary care model in public health in Brazil and the involvement of the Physical Education Professional in the NASF - Family Health Support Center, and PSF - Family Health Program. It is characterized as qualitative research, one that identifies relevant factors of an object in order to analyze the content of documents or realities, and still emphasize the importance of the theoretical basis. It is concluded that according to the Federal Constitution of 1988, 13 principles must be obeyed for the promotion of conditions for the promotion, protection and recovery of health, so that the Physical Education teacher will be able to develop actions that propitiate the improvement the quality of life of the population, in order to reduce the injuries and damages resulting from non-communicable diseases, which favor the reduction of the consumption of medicines.

Keywords: Primary Health Care; Family Health; Physical Education Professional.

MODELO DE ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SAÚDE PÚBLICA NO BRASIL E O PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA NOS PROGRAMAS NASF – NÚCLEO DE APOIO À SAÚDE DA FAMÍLIA E PSF – PROGRAMA SAÚDE DA FAMÍLIA

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo mostrar el modelo de atención primaria en salud pública en Brasil y la participación de los profesionales de educación física en el NASF - Centro de apoyo a la salud familiar y PSF - Programa de salud familiar. Se caracteriza así, por ser una investigación cualitativa, la cual identifica factores relevantes de un objeto para analizar el contenido de documentos o realidades, y aún enfatiza la importancia de la base teórica. Se concluye que de acuerdo con la Constitución Federal de 1988, se deben obedecer 13 principios para el estímulo de condiciones para la promoción, protección y recuperación de la salud, para que el profesor de Educación Física pueda desarrollar acciones que propicien la mejora de la calidad de vida de la población, con el fin de reducir las lesiones y daños resultantes de las enfermedades no transmisibles, que favorecen la reducción del consumo de medicamentos.

Palabras clave: Atención Primaria de Salud; Salud Samiliar; Profesional de Educación Física.

1 INTRODUÇÃO

A partir da promulgação da Constituição Federal de 1988, Inglaterra, Suécia, Portugal, Itália, Canadá, Cuba, entre outros países, serviram de referência para a construção das políticas públicas de saúde brasileiras (SANTOS & MELO, 2018).

Segundo o Ministério da Saúde, o SUS - Sistema Único de Saúde é um dos maiores e mais complexos sistemas de saúde pública do mundo, abrangendo desde o simples atendimento para avaliação da pressão arterial, por meio da Atenção Primária, até o transplante de órgãos, garantindo acesso integral, universal e gratuito para toda a população do país.

Com a sua criação, o SUS proporcionou o acesso universal ao sistema público de saúde, sem discriminação. A atenção integral à saúde, e não somente aos cuidados assistenciais, passou a ser um direito de todos os brasileiros, desde a gestação e por toda a vida, com foco na saúde com qualidade de vida, visando a prevenção e a promoção da saúde.

A estrutura organizacional e as diretrizes sanitárias do SUS no Brasil foram inspiradas, em grande parte, nas políticas de bem-estar social de vários países, como citado no primeiro parágrafo da introdução (AGUIAR, 1998; VIANA & DAL POZ, 2005; CONILL, 2008; SILVEIRA, 2008; ALBUQUERQUE & MELO, 2010; BONET, 2014).

A composição de cada um dos NASF é definida pelos gestores municipais, seguindo os critérios de prioridade identificados a partir dos dados epidemiológicos e das necessidades locais e das equipes de saúde que serão apoiadas.

A gestão das ações e dos serviços de saúde deve ser solidária e participativa entre os três entes da Federação: a União, os Estados e os Municípios. A rede que compõe o SUS é ampla e abrange tanto as ações quanto os serviços de saúde. Englobando a atenção primária, média e de alta complexidade, os serviços de urgência e emergência, a atenção hospitalar, as ações e serviços das vigilâncias epidemiológicas, sanitárias e ambientais e assistências farmacêuticas.

Portanto, esse artigo tem como finalidade mostrar o modelo de atenção primária em saúde pública no Brasil e o envolvimento do Profissional de Educação Física nos programas NASF – NÚCLEO DE APOIO À SAÚDE DA FAMÍLIA –, e PSF – PROGRAMA DA SAÚDE DA FAMÍLIA, esse envolvimento pode ser entendido como

o fenômeno já abordado em artigos anteriores como: “Trajetória Cronológica do Profissional de Educação Física e Reconhecimento do Profissional de Educação Física pelo Conselho Nacional de Saúde: Intervenção e Recomendações” Sobre Conduas e Procedimentos na Atenção Básica à Saúde, diante do exposto, surgiu a necessidade em se falar e contribuir com o Modelo de Atenção Primária em Saúde Pública no Brasil e as Principais Características da ESF – Equipe Saúde da Família – Brasileira.

Esse estudo caracteriza-se como pesquisa qualitativa, pois, estabelece a identificação de fatores relevantes no que concerne ao envolvimento do Profissional de Educação Física nos Programas de Saúde da Família, portanto, tem como finalidade analisar o teor de seus documentos e a realidade existente, assim como a importância do embasamento teórico (MARCONI & LAKATOS, 2017).

2 MODELO DE ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SAÚDE PÚBLICA NO BRASIL E AS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA EQUIPE SAÚDE DA FAMÍLIA - ESF BRASILEIRA.

A partir da década de 1980, a Reforma Sanitária teve por objetivo realizar uma ampla transformação do Sistema de Saúde, contribuindo de maneira decisiva para a reformulação das políticas de saúde brasileiras. Tal processo culminou com a Constituição Federal de 1988, que estabeleceu o SUS - Sistema Único de Saúde, legitimado por meio da Lei nº 8.080/90, e reafirmou a “saúde como direito de todos e dever do Estado”.

Costa, Pontes e Rocha (2006) fundamentados na premissa de que a produção de saúde é determinada socialmente, inferem que o SUS foi instituído como estratégia para garantir atendimento integral e cobertura universal, de forma descentralizada.

Pode-se dizer, que com a criação do SUS, houve a preconização das condições para a promoção, a proteção e a recuperação da saúde, e incorporou, no art. 198 da Constituição Federal, diretrizes que devem obedecer a 13 princípios, expressos no Art. 7º da Lei nº 8.080/90.

1- Universalidade: todos os indivíduos têm direito à saúde, em todos os níveis de assistência, por meio de serviços de saúde e políticas econômicas e sociais.

2- Integralidade: assistência curativa aliada à prevenção de doenças e à promoção da saúde, o que envolve todos os níveis de complexidade do sistema.

3- Autonomia: toda pessoa deve ter sua autonomia preservada na defesa da sua integridade física e moral.

4- Equidade: todo cidadão é igual perante o SUS, sem privilégios de qualquer espécie, devendo ser atendido segundo as suas necessidades.

5- Informação: toda pessoa assistida tem direito à informação sobre sua saúde.

6- Divulgação sobre os serviços: as informações sobre o potencial dos serviços de saúde e a sua utilização pelos usuários devem ser divulgadas.

7- Utilização da Epidemiologia: as informações epidemiológicas devem ser usadas a fim de que se estabeleçam prioridades, se aloquem recursos e se realize orientação programática.

8- Participação Popular: gestão participativa das políticas de saúde, por meio das Conferências e Conselhos de Saúde.

9- Descentralização: os serviços de saúde estão estruturados de acordo com os níveis de administração pública, com ênfase na esfera local e abrangendo os princípios da Regionalização – os serviços de saúde estão organizados conforme a sua especificidade.

10- Hierarquização – os serviços de saúde são organizados segundo a sua complexidade.

11- Integração: as ações de saúde, meio ambiente e saneamento básico estão integradas em nível executivo.

12- Conjugação de Recursos: os recursos financeiros, tecnológicos, materiais e humanos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios estão conjugados na prestação dos serviços de assistência à saúde.

13- Resolubilidade: capacidade de resolução dos serviços em todos os níveis de assistência.

2.1 ORGANIZAÇÃO DO SISTEMA DE SAÚDE

A partir da década de 90, a família e a comunidade adquirem mais importância para a reorganização da assistência à saúde. Assim, algumas estratégias, focadas na prevenção de doenças e na promoção da saúde na esfera comunitária são implantadas.

Em 1991 é criado o PACS – Programa de Agentes Comunitários de Saúde – visando diminuir as mortalidades infantil e materna, por meio do acesso à serviços de saúde nas regiões mais pobres do país (Viana & Dal Poz, 2005).

A ampliação do PACS se deu, em 1994, com a criação do PSF, que promoveu a valorização do território, o estabelecimento de vínculos estreitos com a população, o trabalho em equipes multidisciplinares, a promoção da saúde por meio de ações intersetoriais e o estímulo à participação comunitária, entre outros aspectos. Após avançar em todas as regiões do país, o PSF reorienta o modelo assistencial, fundamentando na atenção básica e constituindo-se como eixo ordenador da saúde no Brasil.

Ao se tornar o braço auxiliar na implantação do SUS na organização dos sistemas locais de saúde, o PSF deixa de ser um Programa para ser definido como Estratégia de Saúde da Família (Viana & Dal Poz, 2005).

Na ESF, a Unidade de Saúde da Família está inserida no nível primário de ações e serviços do sistema local de saúde, caracterizando-se por ser o contato preferencial

dos usuários e a principal porta de entrada do sistema de saúde. Pelos princípios da integralidade e da hierarquização, a Unidade deve assegurar a referência e a contrarreferência de informações em saúde para os demais níveis do sistema (secundário ou terciário), sempre que se fizer necessária uma maior complexidade tecnológica.

A Portaria nº 2.488, de 2011 do Ministério da Saúde estabelece que a Equipe de Saúde da Família deve ser multiprofissional e composta por profissionais como, médico generalista ou médico de família, enfermeiro, professor de educação física, auxiliar de enfermagem e agentes comunitários de saúde, em número suficiente para cobrir toda a população cadastrada. Cada agente deve ser responsável por, no máximo, 750 pessoas, a fim de realizar cadastramentos domiciliares, ações educativas, atividades de promoção da saúde e de prevenção de doenças, entre outras atribuições.

As Equipes devem ter responsabilidade sanitária pelos seus territórios de referência e as suas funções são distribuídas entre visitas domiciliares, ações programáticas e atendimentos no consultório pelo médico e pela enfermeira. Além disso, a Portaria nº 2.488/11 determina que o trabalho deve ser desenvolvido com o suporte dos Núcleos de Apoio de Saúde da Família (NASF), criados com a finalidade de aumentar a abrangência e a eficácia das iniciativas de atenção primária.

As equipes do NASF são formadas por profissionais de nível superior de diferentes áreas e atuam sobre demandas identificadas pelas Equipes Básicas de Saúde, mas não estão organizados como serviços com unidades físicas independentes. As ações de apoio desenvolvidas pelo NASF abrangem discussões de casos.

De acordo com a Portaria nº 648, de 2006, as Equipes de Saúde Bucal trabalham integradas à uma ou duas Equipes de Saúde da Família, com responsabilidade sanitária pela mesma população e território, aos quais está vinculada. As Equipes de Saúde Bucal devem ter, basicamente, cirurgião dentista e auxiliar de consultório dentário, sendo que, em casos específicos, pode ter técnico de higiene dental.

2.1 ORGANIZAÇÃO DO SISTEMA DE SAÚDE

Conforme o art. 199 da Constituição Federal de 1988, as instituições privadas podem participar do SUS, de forma complementar, seguindo as diretrizes deste. Mais tarde, a fim de regulamentar a atuação dos planos privados de saúde, a Lei nº 9.565, de 1998, criou a ANS - Agência Nacional de Saúde Suplementar, que deve controlar, avaliar e fiscalizar os procedimentos dos serviços privados de saúde.

No Brasil, a iniciativa privada tem liberdade para dar cobertura aos mesmos serviços de saúde cobertos pelo SUS e, na prática, têm grande abrangência, principalmente, no que se refere à atenção ambulatorial.

A Lei nº 8.080/90 também estabelece que o SUS pode celebrar convênios ou contratos de direito público com a iniciativa privada, a fim de garantir a cobertura assistencial à população de uma determinada área, quando as disponibilidades do SUS forem consideradas insuficientes. Nesses casos, as entidades filantrópicas e as entidades sem fins lucrativos têm preferência.

2.3 COBERTURA A MEDICAMENTOS

A Política Nacional de Medicamentos do Brasil (Ministério da Saúde, 2001), aprovada pela Lei nº 3.916/98, assegura o acesso gratuito à medicação necessária a pacientes atendidos no SUS, em todos os níveis de atenção.

Conforme o art. 6º da Lei nº 8.080/90, o fornecimento de medicamentos atende ao princípio da integralidade da assistência, pois o medicamento não é concebido isoladamente, mas é um dos componentes do tratamento.

Os medicamentos considerados essenciais à terapêutica da maioria dos problemas de saúde, são ofertados a baixo custo aos pacientes atendidos na rede privada de saúde, por meio do Programa Farmácia Popular do Brasil, criado em 2004 pelo Decreto nº 5.090 e atualmente regulado pela Portaria nº 111/2016, o Programa Farmácia Popular do Brasil, disponibiliza medicamentos, via convênios entre Estados, Distrito Federal, Municípios e hospitais filantrópicos, além de farmácias e drogarias privadas, onde o preço dos medicamentos é subsidiado.

3 PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA NOS PROGRAMAS NASF E PSF

O profissional de Educação Física pode atuar como autônomo em instituições como em órgãos públicos e privados de prestação de serviços que envolvam a atividade física ou o exercício físico, incluindo àquelas responsáveis pela atenção básica à saúde, a qual poderá atuar nos três níveis de intervenção (primária, secundária e terciária), dependendo das necessidades do indivíduo e do grau de competência do profissional (HARTMANN & LOPES, 2020).

Entende-se por intervenção primária, qualquer ato destinado a diminuir a incidência de uma doença numa população, reduzindo o risco de surgimento de casos novos.

A intervenção secundária busca diminuir a prevalência de uma doença numa população reduzindo sua evolução e duração, exigindo diagnóstico precoce e tratamento imediato.

A intervenção terciária visa diminuir a prevalência das incapacidades crônicas numa população, reduzindo ao mínimo as deficiências funcionais consecutivas a doença já existente, permitindo uma rápida e melhor reintegração do indivíduo na sociedade, com aproveitamento das capacidades remanescentes.

O profissional de Educação Física, nos programas de atenção básica à saúde deverá ser capaz de desenvolver ações compatíveis com as metas traçadas pelos órgãos responsáveis.

Este profissional atuará avaliando o estado funcional e morfológico dos beneficiários, estratificando e diagnosticando fatores de risco à saúde, prescrevendo, orientando e acompanhando exercícios físicos, tanto para pessoas consideradas “saudáveis”, objetivando a promoção da saúde e a prevenção de doenças, quanto para grupos de portadores de doenças e agravos, atuando diretamente no tratamento não farmacológico e intervindo nos fatores de risco.

Cabe-lhe, também, disseminar no indivíduo e na comunidade a importância da prática de atividades físicas com base em conhecimentos científicos, desmistificando concepções equivocadas.

Atribui-se ao profissional de Educação Física as competências e habilidades para diagnosticar, planejar, organizar, supervisionar, coordenar, executar, dirigir, assessorar, dinamizar, programar, desenvolver, prescrever, orientar, avaliar, aplicar métodos e técnicas motoras diversas, aperfeiçoar, orientar e ministrar sessões específicas de exercícios físicos ou práticas corporais diversas (CONFED 2002, apud HARTMANN & LOPES, 2020).

O profissional de Educação Física pode intervir no PSF - Programa Saúde da Família tanto para orientar sobre a importância de hábitos de vida ativa, quanto para promover e estimular a adoção de um estilo de vida ativo, contribuindo para minimizar os riscos de doenças crônicas não transmissíveis e os agravos delas decorrentes.

Partindo desse pressuposto, cabe ao profissional de Educação Física, junto ao NASF e em outros espaços de intervenção, desenvolver ações que propiciem a

melhoria da qualidade de vida da população, a redução dos agravos e danos decorrentes das doenças não-transmissíveis, que favoreçam a redução do consumo de medicamentos, objetivando a prevenção e promoção da saúde por meio de práticas corporais, cabendo-lhe, especificamente:

- 1) Proporcionar educação permanente por meio de ações próprias do seu campo de intervenção, juntamente com as ESF, sob a forma de coparticipação, acompanhamento e supervisão, discussão de casos e métodos da aprendizagem em serviço;
- 2) Incentivar a criação de espaços de inclusão social, com ações que ampliem o sentimento de pertencimento social nas comunidades, por meio da atividade física regular, do esporte, das práticas corporais de qualquer natureza e do lazer ativo;
- 3) Promover ações ligadas aos exercícios/atividades físicas próprias do seu campo de intervenção junto aos órgãos públicos e na comunidade;
- 4) Articular parcerias com setores da área administrativa, junto com a ESF e a população, visando ao melhor uso dos espaços públicos existentes e a ampliação das áreas disponíveis para a prática de exercícios/atividades físicas próprias do seu campo de intervenção;
- 5) Promover eventos que estimulem e valorizem a prática de exercícios/atividades físicas próprias do seu campo de intervenção, objetivando a saúde da população.

Para Hartmann & Lopes (2020) as atividades ou exercícios físicos e práticas corporais devem ser desenvolvidas priorizando-se a inclusão de toda a comunidade, envolvendo não só as populações saudáveis, mas também aquelas com agravos manifestos da saúde ou mesmo em situação de maior vulnerabilidade.

Considerando as exigências de qualidade para intervir na área da saúde, desenvolvendo programas de exercícios/atividades físicas próprias do seu campo de atuação, o profissional de Educação Física deve estar apto para as seguintes intervenções, dentre outras:

Os profissionais de cada núcleo, em conjunto com a ESF e a comunidade, devem identificar as atividades, as ações e as práticas a serem adotadas com cada área contemplada no programa.

- 1) Aferir e interpretar os resultados de respostas fisiológicas durante o repouso e durante o exercício;
- 2) Coletar dados e interpretar informações relacionadas com prontidão para a atividade física, fatores de risco, qualidade de vida e nível de atividade física;
- 3) Aplicar escalas de percepção subjetiva do esforço;
- 4) Manusear ergômetros (esteira, ciclo ergômetro, etc.) e equipamentos utilizados em programas de exercício físico;
- 5) Manusear equipamentos usados para avaliação de parâmetros fisiológicos específicos;
- 6) Conhecer, aplicar e interpretar testes de laboratório e de campo utilizados em avaliação física;
- 7) Realizar testes de avaliação postural e de avaliação antropométrica;
- 8) Prescrever exercícios físicos baseados em testes de aptidão física, desempenho motor específico, avaliação postural, índices antropométricos e na percepção subjetiva de esforço;
- 9) Trabalhar em equipe multiprofissional.

Para aplicação de avaliação física, o profissional de Educação Física deve apresentar domínio de conhecimento em protocolos de testes e suas adequações de acordo com a aptidão cardiorrespiratória do avaliado; indicações e contra-indicações para realização de testes; indicações de interrupção de testes; preparo de pacientes para a realização de testes; funcionamento de equipamentos; fisiologia do exercício e das respostas hemodinâmicas e respiratórias ao exercício físico; princípios e detalhes da avaliação, bem como os objetivos a serem atingidos.

Segundo Nunes (1998) há, portanto, a possibilidade de se estudar a Saúde Pública/Coletiva tentando periodizá-la, lembrando que as práticas que emergem nesses períodos não podem ser desarticuladas de inúmeros fatores.

A Promoção da Saúde é um campo do conhecimento ainda recente na história da Saúde Pública e ao mesmo tempo encontra-se em plena evolução com várias

pesquisas que tentam desvendar suas inovações e aplicações através de vários experimentos em saúde nas mais variadas populações (MELLO et al., 2014; HARTMANN et al., 2020).

Segundo Hartmann et al., (2020) a atuação nas ações de promoção da saúde está mediante práticas corporais, atividades físicas e de lazer na prevenção primária, secundária e terciária no SUS e no setor privado.

Com a inclusão permanente do professor de Educação Física, específica para atuação na Saúde, passando a integrar, assim, de forma mais clara e objetiva as equipes dos Programas de Atenção Básica do SUS, bem como, possibilitando a inclusão na Tabela de Prestação de Serviços com o novo código: 2241-40 publicado no dia 17 de fevereiro de 2020.

A inclusão da classificação número 2241-40 – do Profissional de Educação Física na Saúde, teve a sua descrição primária ampliada com a seguinte informação: Coordenam, desenvolvem e orientam, com crianças, jovens e adultos, atividades físicas e práticas corporais. Ensinam técnicas desportivas; realizam treinamentos especializados com atletas de diferentes esportes; instruem-lhes acerca dos princípios e regras inerentes a cada um deles; avaliam e supervisionam o preparo físico dos atletas; acompanham e supervisionam as práticas desportivas. Estruturam e realizam ações de promoção da saúde mediante práticas corporais, atividades físicas e de lazer na prevenção primária, secundária e terciária no SUS e no setor privado e requer formação superior em Educação Física (Bacharelado), com registro no Conselho Regional de Educação Física”.

Atualmente, vários profissionais de Educação Física que estão em cargos de gestão, seja na esfera Federal, Estadual, Municipal ou no respectivo conselho de classes do Sistema CONFEF/CREFs - CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA E CONSELHO REGIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA fazem a interlocução da atividade física com o Ministério da Saúde (Hartmann et al., 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente artigo foi apresentado o modelo de atenção primária em Saúde Pública no Brasil, assim como as principais características e o envolvimento do professor de Educação Física nos programas NASF – NÚCLEO DE APOIO À SAÚDE DA FAMÍLIA E PSF – PROGRAMA DA SAÚDE DA FAMÍLIA, onde, já é sabido que desde 2008, o profissional de Educação Física é Incluído nas Equipes de Saúde da Família, que em 2013 – foi criado o Código Provisório 2241-E1 pelo Ministério da Saúde, para o

profissional de Educação Física, e em 17 de fevereiro de 2020, é inserido o código definitivo com o código 2241-40.

Em 2013 o CNS - Conselho Nacional de Saúde juntamente com a CBO torna o Código obrigatório para profissionais na Academia da Saúde e com a publicação da Lei 12.864, na qual em 2013 inclui a atividade física como fator determinante e condicionante da saúde.

Como pode-se observar no modelo de atenção primária em saúde pública no Brasil e de acordo com a Constituição Federal, deve-se obedecer a 13 princípios para a preconização das condições para a promoção, a proteção e a recuperação da saúde. Assim, o professor de Educação Física conseguirá desenvolver ações que propiciem a melhoria da qualidade de vida da população, a fim de reduzir os agravos e danos decorrentes das doenças não-transmissíveis, que favoreçam a redução do consumo de medicamentos.

Dessa forma, é possível concluir, que é de suma importância o envolvimento do profissional de Educação Física no Programa NASF - NÚCLEO DE SAÚDE DA FAMÍLIA e Saúde da Família, PSF e nos três níveis de intervenção (primária, secundária e terciária), atuando na promoção da saúde e na prevenção de doenças, diretamente no tratamento não farmacológico e intervindo nos fatores de risco.

REFERÊNCIAS

Albuquerque, F. J. B., MELO, C. F. Avaliação dos serviços públicos de saúde em duas capitais nordestinas do Brasil. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 26(2), 323-330, 2010.

Bonet, O. Os médicos da pessoa: um olhar antropológico sobre a medicina de família no Brasil e na Argentina. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2014.

CONFEF. Profissional de Educação Física na Saúde está na CBO disponível em: <https://www.confef.org.br/confef/comunicacao/noticias>. Acesso em: 10 de abril. 2020.

Conill, E. M. Ensaio histórico-conceitual sobre a Atenção Primária à Saúde: desafios para a organização de serviços básicos e da Estratégia Saúde da Família em centros urbanos no Brasil. *Cad. Saúde Pública*, 24(Sup 1), S7-S27, 2008.

Costa, A. M., PONTES, A. C. R., ROCHA, D. G. Intersetorialidade na produção e promoção da saúde. In A. Castro & M. Malo (Org.). *SUS: ressignificando a promoção da saúde* (pp. 96-115). São Paulo: Hucitec, 2006.

Constituição da República Federativa do Brasil. (1998, 05 de outubro). Recuperado em 03 outubro, 2011, de <http://www.senado.gov.br/sf/legislacao/const/>

- HARTMANN, C., LOPES, G.C.D. Reconhecimento do Profissional de Educação Física pelo Conselho Nacional de Saúde: Intervenção e Recomendações Sobre Conduitas e Procedimentos na Atenção Básica à Saúde. *Revista Cognitionis*, Rio de Janeiro, 2020.
- HARTMANN, C., LOPES, G.C.D., VIEIRA, F.S.F., SAMUEL, B.V. Trajetória Cronológica do Profissional de Educação Física. *Revista Cognitionis*, Rio de Janeiro, 2020.
- HARTMANN, C., LOPES, G.C.D., VIEIRA, F.S.F., SAMUEL, B.V. História da Promoção da Saúde e da Carta de Ottawa. *Revista Cognitionis*, Rio de Janeiro, 2020.
- HARTMANN, C., LOPES, G.C.D., VIEIRA, F.S.F., SAMUEL, B.V. Epidemiologia: CORONAVÍRUS (COVID-19) e Recomendações da Prática de Atividade Física e Exercício Físico. *Revista Cognitionis*, Rio de Janeiro, 2020.
- LAKATOS, E.M., MARCONI, M.A. Fundamentos de Metodologia Científica. São Paulo: ebook, Atlas Editora, 2017.
- Lei nº 8.080. (1990, 19 de setembro). Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização do funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União.
- MELLO, M.V.O., BERNARDELLI JÚNIOR, R., MENOSSE, B.R.S., VIEIRA, F.S.F. Comportamento de Risco para a saúde de estudantes da Universidade Estadual do Norte do Paraná (Brasil) – Uma proposta de intervenção online. *Ciência e Saúde Coletiva*, v.19, p. 159-164, 2014.
- Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. (2001). Política Nacional de Medicamentos do Brasil. Brasília, DF: Autor.
- Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. (2001). Política Nacional de Medicamentos do Brasil. Brasília, DF: Autor.
- NUNES, E.D. Saúde coletiva: história e paradigmas. *Interface - Comunic, Saúde, Educ.* agosto 1998.
- Portaria nº 2.488. (2011, 21 de outubro). Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica, para a Estratégia Saúde da Família (ESF) e o Programa Agentes Comunitários de Saúde (PACS). Brasília, DF: Ministério da Saúde.
- Portaria nº 648. (2006, 28 de março). Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e J. C. Santos et. al. 9
- Silveira, C. H. Falando de modelos de assistência à saúde e do programa de saúde da família do Ministério da Saúde – Brasil, 2008.
- SANTOS, C. J., MELO, W. Estudo de Saúde Comparada: Os Modelos de Atenção Primária em Saúde no Brasil, Canadá e Cuba. *Geraiis: Revista Interinstitucional de Psicologia*, 11(1), 2018, 79-98
- Viana, A.L.D., DAL POZ, M. R. A reforma do sistema de saúde no Brasil e o Programa de Saúde da Família. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, 15(Suplemento), 225-264, 2005.

CAPÍTULO 7

BIOESTATÍSTICA EM CIÊNCIA DO MOVIMENTO HUMANO E SAÚDE COLETIVA

Cassio Hartmann[1]

Gabriel César Dias Lopes[2]

Fábio da Silva Ferreira Vieira[3]

Bensson V Samuel[4]

RESUMO

A bioestatística é a estatística aplicada ao campo biológico e médico, sendo essencial ao planejamento, coleta, avaliação e interpretação de todos os dados obtidos nas áreas de saúde. O presente artigo teve como objetivo apresentar os principais testes estatísticos em ciência do movimento humano e saúde coletiva, que são fundamentais para análise e interpretação de dados em pesquisa com Seres humanos e em pesquisas em ciência do movimento humano e saúde coletiva. Conclui-se que é de fundamental importância conhecer os tipos de pesquisa e as aplicações da bioestatística, afim de que o pesquisador possa seguir um caminho metodológico, uma linha de raciocínio coerente e não venha a se precipitar em possíveis erros de viés durante a execução da pesquisa em ciência do movimento humano e saúde coletiva.

Palavras-chaves: Bioestatística; Ciência do Movimento Humano; Saúde Coletiva.

[1] Professor de Educação Física SEM FRONTEIRAS DA FIEP-BRASIL / Delegado Adjunto Nacional da Federação Internacional de Educação Física FIEP / Secretário e Imortal da ABEF – Academia Brasileira de Educação Física / Conselheiro CREF 19AL / Professor de Educação Física do Instituto Federal de Alagoas/IFAL e doutorando em saúde coletiva com ênfase em Educação Física E-mail: cassiohartmann04@gmail.com

[2] Prof. Dr. Gabriel C. D. Lopes, Ph.D, Professor e Orientador, Doutor em Educação / PhD em Psicanálise, Presidente da LUI – Logos University Int. Professor / Comendador pela FIEPS, Membro Imortal da ABEF – Academia Brasileira de Educação Física – E-mail: president@unilogos.education

[3] Professor Co-orientador / Delegado Adjunto da Federação Internacional de Educação Física FIEP-PR / Doutor em ciências do movimento humano. E-mail: vieira.fsf@gmail.com

[4] Professor de Ciências e Médico / Bacharel em Medicina Poznan University of Medical Science, Poland/ Bacharel em Ciências Médicas e Laboratoriais (Cito-Tecnologia) University of Connecticut, Storrs, CT, USA / Especialista em Clínica Geral Queen Mary University / Especialista em Urgência e Emergência Medvarsity-Apollo Hospital / Doutorado em Liderança e Gestão Estratégica London School of Internation Business / Doutorado PhD: Pan-American University - Health Care Management / Doutorado PhD: Swiss Open University in Economics. E-mail: besson123@yahoo.com

BIOESTATÍSTICA EM CIÊNCIA DO MOVIMENTO HUMANO E SAÚDE COLETIVA

ABSTRACT

Biostatistics is the statistic applied to the biological and medical fields, being essential to the planning, collection, evaluation and interpretation of all data obtained in the health areas. This article aimed to present the main statistical tests in human movement science and public health, which are fundamental for analyzing and interpreting data in research with human beings and in research in human movement science and public health. We conclude that it is of fundamental importance to know the types of research and the applications of biostatistics, so that the researcher can follow a methodological path, a coherent line of reasoning and does not fall into possible bias errors during the execution of the research in human movement science and collective health.

Keywords: Biostatistics; Human Movement Science; Collective Health.

BIOESTATÍSTICA EM CIÊNCIA DO MOVIMENTO HUMANO E SAÚDE COLETIVA

RESUMEN

La bioestadística es la estadística aplicada al ámbito biológico y médico, siendo fundamental para la planificación, recolección, evaluación e interpretación de todos los datos obtenidos en áreas de salud. Este artículo tuvo como objetivo presentar las principales pruebas estadísticas en ciencia del movimiento humano y salud pública, que son fundamentales para analizar e interpretar datos en investigación con seres humanos, en la investigación en ciencia del movimiento humano y salud pública. Concluimos que es de fundamental importancia conocer los tipos de investigación y las aplicaciones de la bioestadística, para que el investigador pueda seguir un camino metodológico, una línea de razonamiento coherente y no caer en posibles errores de sesgo durante la ejecución de la investigación en la ciencia del movimiento humano y la salud colectiva.

Palabras clave: Bioestadística; Ciencia del movimiento humano; Salud pública.

1 INTRODUÇÃO

O termo "estatística" surge da expressão em latim *statisticum collegium* palestra sobre os assuntos do Estado, de onde surgiu a palavra em língua italiana *statista*, que significa "homem de estado", ou político, e a palavra alemã *Statistik*, designando a análise de dados sobre o Estado. A palavra foi proposta pela primeira vez no século XVII, em latim, por Schmeitzel na Universidade de Jena e adotada pelo acadêmico alemão Godofredo Achenwall. Aparece como vocabulário na Enciclopédia Britânica em 1797, e adquire um significado de coleta e classificação de dados, no início do século XIX.

Yule e Kendall (1958) embasados pela ideia de Fisher no início do século quando, estes afirmam que a estatística é o estudo das populações, das variações e dos métodos de redução dos dados, corroboram que a estatística baseia-se em dados quantitativamente afetados, na maioria dos casos, por multiplicidade de causas.

Berquó et al., (1984) estabelece que estatística é um ramo do conhecimento científico, baseada nas ciências exatas que se amparam de um conjunto de processos que objetivam a observação, classificação formal e análise de fenômenos. Então, é possível dizer, que a estatística é a ciência que se preocupa com a coleta, organização, descrição, análise e interpretação de dados partindo do pressuposto de técnicas, métodos e planejamento de experimentos a serem realizados através de coleta de dados e de informações.

Quando a estatística é aplicada às ciências humanas, do movimento e/ou da saúde, adota-se o termo bioestatística, fornecendo assim, métodos para a produção de dados que podem dar respostas mais claras para questões específicas, pensando no contexto mundial e aplicando a bioestatística, Hartmann et al., 2020 apresentam confirmações estatísticas quanto à atividade física regular, a qual infere-se que faz bem para o sistema imunológico trazendo também que se devem evitar exercícios muito fortes que levem à exaustão, podendo fazer com que o indivíduo baixe sua imunidade, expondo o praticante à infecções, como o Covid19.

Assim sendo, podemos dizer que a bioestatística é um campo de estudo que produz métodos para:

-Decidir qual é o melhor plano para a realização de uma pesquisa científica ou observacional (analítica ou descritiva);

- Organizar e sumarizar dados obtidos por classificação, contagem ou mensuração, ou transformações destes;
- Fazer inferências sobre populações de unidades (indivíduos, objetos, animais) quando apenas uma parte (amostra) é estudada (classificada, contada ou medida).

Para (GUEDES et. al, 2015) a estatística subdivide-se em três áreas: descritiva, probabilística e inferencial. A estatística descritiva, como o próprio nome já diz, se preocupa em descrever os dados. A estatística inferencial, fundamentada na teoria das probabilidades, se preocupa com a análise destes dados e sua interpretação.

A palavra estatística tem mais de um sentido. No singular se refere à teoria estatística e ao método pelo qual os dados são analisados enquanto que, no plural, se refere às estatísticas descritivas que são medidas obtidas de dados selecionados Guedes et. al, 2015.

Ainda para (GUEDES et. al, 2015) a estatística descritiva, cujo objetivo básico é o de sintetizar uma série de valores de mesma natureza, permitindo dessa forma que se tenha uma visão global da variação desses valores, organiza e descreve os dados de três maneiras: por meio de tabelas, de gráficos e de medidas descritivas.

Estudantes, pesquisadores, docentes, enfim, profissionais que permeiam às áreas da saúde e do movimento humano, ou ainda, todos os que se interessarem por leituras e interpretações de dados, em algum momento precisarão entender parâmetros estatísticos. Portanto, o objetivo desse artigo é apresentar os principais testes estatísticos em ciência do movimento humano e saúde coletiva em detrimento do universo da pesquisa, e as possibilidades de interpretações dos dados conhecidos através dos referidos testes.

2 CONCEITOS EM ESTATÍSTICA

As metodologias para selecionar amostras e planejar experimentos são talvez os mais relevantes conceitos para o entendimento das ciências exatas aplicadas às ciências da saúde. Para que esses conceitos e definições sejam claras e precisas, cabe aqui e explicitação.

Dados: são a “matéria-prima” da informação, ou seja, são valores ainda não trabalhados. Ex. quantidade de pessoas com Coronavírus - COVID 19.

Informação: é a tradução dos dados, após estes serem trabalhados, de forma que permita alterar o conhecimento de outras pessoas. Ex. quantidade e relação entre homens e mulheres com Coronavírus - COVID 19, ou seja, sabe-se que a informação faz o papel de “ponte” entre os dados e os usuários dessa informação.

População: é o conjunto de elementos que apresentam uma ou mais características em comum. Seguindo o exemplo do COVID 19, podemos pensar em população mundial. Porém, muitas vezes existe a necessidade de dados de todos os elementos da população, neste caso é preciso subdividir, para tanto, realiza-se um censo.

Censo: é o conjunto de informações, ou seja, os dados relativos a todos os elementos da população que é o objeto de estudo.

Amostra: é um subconjunto de elementos extraídos da população objeto de estudo (sujeitos, medidas, valores, etc.) objeto de estudo.

Amostragem: é um conjunto de técnicas para se obter amostras da população.

Parâmetro: é um valor ou uma medida numérica que descreve uma característica populacional. (São valores estabelecidos para a população).

Estimativa: é um valor ou uma medida que descreve uma característica de uma amostra. (são medidas ou valores estabelecidos para uma amostra).

Variável estatística: é uma característica objeto de estudo, cujo comportamento será analisado com base na população ou em uma amostra.

Variáveis: são características da unidade de observação, ou seja, uma função matemática definida na população.

3 PRINCIPAIS TESTES ESTATÍSTICOS EM CIÊNCIA DO MOVIMENTO HUMANO E SAÚDE COLETIVA

A situação que normalmente se encontra o investigador, é a de caracterizar a população com base nas informações obtidas a partir da amostra dessa população. O raciocínio se faz do particular para o geral, chamando-se esse processo de

inferência estatística objetiva a estimação dos parâmetros da população, através de fatos observados em amostras apropriadas.

Um primeiro cuidado a se tomar quando se tem um conjunto de dados, é conhecer os dados, como se distribuem, fazer representações gráficas etc. A organização de uma tabela e/ou de um gráfico deve levar em consideração que os mesmos devem fornecer de maneira clara ao pesquisador e/ou leitor aquilo que pretende apresentar.

Para ter valor científico, as hipóteses estatísticas precisam ser postas a prova. O mecanismo de comprovação para verificar se um pressuposto é verdadeiro ou não é chamado de testes de hipóteses.

Os testes de hipótese se dividem basicamente em dois grupos, paramétricos e não paramétricos.

Testes paramétricos, em geral, comparam variáveis paramétricas (média e variância), e são assim chamados exatamente por inferirem sobre parâmetros populacionais. Exigem que a variável aleatória seja contínua e algumas outras suposições que se relacionam à admissão de normalidade populacional, ou das médias amostrais.

A utilização de testes paramétricos depende da pressuposição de normalidade e homocedasticidade, em dados quantitativos. Em se tratando de variáveis independentes com dois ou mais grupos recomenda-se a utilização de testes paramétricos específicos, porém, se os grupos forem vinculados, da-se o nome de amostras pareadas (situações antes e depois) e, mais de dois grupos, ou dois momentos (antes, durante e depois) continua-se recomendando testes paramétricos específicos, porém, devem ser diferentes. O que é possível verificar o quadro 1.

| Quadro 1. Sugestão de testes estatísticos para dados paramétricos. | | | |
|--|------------------|--|------------------------------|
| Amostras independentes | | Amostras pareadas (vinculadas) | |
| 2 grupos | Mais de 2 grupos | 2 amostras | Mais de 2 amostras |
| Test t de student | ANOVA Test F | Test t de student para amostras pareadas | ANOVA para medidas repetidas |

É válido mencionar que as sugestões contidas no quadro 1 fazem menção a estatística comparativa entre grupos, com o propósito de estabelecer semelhanças ou diferenças significativas entre grupos e/ou momentos da pesquisa, entretanto, também é possível estabelecer relações que podem ser causais ou não, para tanto é preciso aplicar o teste de correlação linear de Pearson quando tem-se grupos independentes e quando com amostras pareadas, ou vinculadas, deve-se utilizar testes de correlação e regressão múltipla. Ou ainda, caso necessário pela normalidade dos dados, é possível utilizar o teste MANOVA – que é a análise multivariada partindo da matriz das respostas.

Para as outras situações, os testes aplicáveis são os não paramétricos que são métodos que compreendem procedimentos que não necessitam a estimação da variância ou média da população são os testes indicados quando a escala da mensuração da variável é medida em escala ordinal.

Porém, a classificação quanto à dependência dos dados continuam as mesmas, independentes e pareados e a divisão em grupos de 2 ou mais também são fatores relevantes para a recomendação de testes, conforme apresenta o quadro 2.

| Quadro 2. Sugestão de testes estatísticos para dados não-paramétricos. | | | |
|--|-------------------------|--------------------------------|--------------------|
| Amostras independentes | | Amostras pareadas (vinculadas) | |
| 2 grupos | Mais de 2 grupos | 2 amostras | Mais de 2 amostras |
| Mann Whitney | Teste de Kruskal Wallis | Teste de Wilcoxon | Teste de Friedman |

Seguindo a mesma sequência didático-pedagógica apresentada nos dados paramétricos, as possíveis relações de causa e efeito para dados não-paramétricos, categóricos ou ordinais o quadro 3 apresenta as recomendações.

| Quadro 3. Sugestão de testes estatísticos para dados não-paramétricos para relação causal | | | |
|---|--|--------------------------------|--------------------|
| Amostras independentes | | Amostras pareadas (vinculadas) | |
| 2 grupos | Mais de 2 grupos | 2 amostras | Mais de 2 amostras |
| Exato de Fischer | Teste de X ² (qui-quadrado) | Teste de Mac Nemar | Teste de Cochran |

Ou ainda, é possível utilizar os testes específicos de correlação de spearman quando as amostras forem independentes e o teste de regressão logística, a aplicação destes revelará se as variáveis analisadas estão relacionadas e a intensidade e sentido desta possível relação.

De acordo com os quadros apresentando acima de 1 a 3, para iniciarmos o teste proposto é necessário estabelecer as amostras de investigação.

Para que os resultados do trabalho sejam válidos é imprescindível que a amostra em cada grupo represente, da forma mais fidedigna possível, os diversos matizes da população. Entre as características mais relevantes da amostra devemos considerar sua forma de obtenção, tamanho, distribuição de suas variáveis e pareamento. Assim, podemos identificar potenciais fontes de viés e escolher a melhor metodologia e os melhores testes estatísticos para contorná-los (BERNARDO, et. al 2013).

3.1 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Neste ponto do trabalho a coesão entre orientador e orientando é primordial, pois a visão de mundo dos pesquisadores torna-se relevante à abordagem que será utilizada.

Para Rauen (1999) a análise e interpretação dos dados está relacionada ao enfrentamento do que foi obtido com a pesquisa e a associação com os objetivos e as hipóteses, tudo isso com base na teoria levantada no referencial teórico e a interpretação, além da preparação destes para a sua aplicabilidade na realidade observada.

Depois de coletados os dados, todos estes, deve ser organizado (pré-análise) descritos (codificação, classificação, caracterização) e analisados (tratamento) e interpretados (reflexão), o que resultará na discussão dos resultados (TRIVIÑOS, 1987).

A discussão dos resultados depende do ponto de vista dos pesquisadores (pesquisador e orientador), estabelecendo conexões com estudos semelhantes, ou divergências com outros estudos, justificando assim sua temática como ciência que por sua vez pode e deve ser refutada por outros pensadores, como explica Popper (2004).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Elaborar um artigo, projeto científico, monografia, dissertação de mestrado, tese de doutorado ou pós-doutorado, necessita de ferramentas e subsídios para que o pesquisador possa responder aos seus questionamentos de maneira eficiente e eficaz, partindo do pressuposto que deve-se levar em consideração e respeitar os acontecimentos fenomenológicos com objetivos e sabendo que a sua hipótese pode ser refutável e mudar o paradigma para preencher uma lacuna ou vacuidade na discussão dos resultados e nas considerações finais.

Os resultados obtidos ao longo dos estudos poderão ser apresentados sob forma de tabelas, gráficos e discutidas os respectivos parâmetros fisiológicos entre os dois tipos de testes estatísticos, sejam eles os paramétricos ou não paramétricos.

Portanto, conclui-se que é de fundamental importância conhecer os tipos de pesquisa e as aplicações da bioestatística, afim de que o pesquisador possa seguir um caminho metodológico, uma linha de raciocínio lógico e apresentar resultados satisfatórios e significativos com a execução da pesquisa em ciência do movimento humano e saúde coletiva

REFERÊNCIAS

BERNARDO, et. al (2013). Bioestatísticas: conceitos fundamentais e aplicações práticas. Rev Bras Oftalmol. 2014.

BERQUÓ, E. S.; SOUZA, J. M. P. & GOTLIEB, S. L. D., 1984. Bioestatística. São Paulo: E.P.M.

GARCIA, E. A. C. Manual de sistematização e normalização de documentos técnicos. São Paulo: Atlas, 1998.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2002.

HARTMANN, C., LOPES, G.C.D., VIEIRA, F.S.F., SAMUEL, B.V. História da Promoção da Saúde e da Carta de Ottawa. Revista Cognitionis, Rio de Janeiro, 2020.

HARTMANN, C., LOPES, G.C.D., VIEIRA, F.S.F., SAMUEL, B.V. Epidemiologia: CORONAVÍRUS (COVID-19) e Recomendações da Prática de Atividade Física e Exercício Físico. Revista Cognitionis, Rio de Janeiro, 2020.

MARCONI, M.A., LAKATOS, E.M. Fundamentos de Metodologia Científica, e-book, Editora Atlas, 2017.

PITANGA, Francisco José Gondim. Atividade Física, Exercício Físico e Saúde. Salvador: Grafuf Ba, 1998.

POPPER, Karl R. A ciência normal e seus perigos. In: LAKATOS, Imre;

RAUEN, F. J. Elementos de iniciação à pesquisa. Rio do Sul, SC: Nova Era, 1999.

SILVA, E. L., MENEZES, E. M. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. Florianópolis: Laboratório de Ensino à Distância da UFSC, 2001.

GUEDES, T, A. MARTINS, A. B. ACORSI, R. Projeto de Ensino: Aprender fazendo estatística. Paraná, 2015.

TRIOLO. M. F. Introdução à estatística. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos 1999.

TRIVINOS, A. N.s. Introdução a Pesquisa em Ciência Social: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo:1987.

YULE, G. U. & KENDALL, M. G., 1958. An Introduction to the Theory of Statistics. London: Charles Griffin.

Zar, J. H. Biostatistical analysis. Prentice-Hall, New Jersey, 1996.

CAPÍTULO 8

SÍNDROME DA PESSOA RÍGIDA (STIFF-PERSON SYNDROME) E FATORES PREJUDICIAIS À ATIVIDADE MOTORA: RELATO DE UMA BAILARINA CLÁSSICA

Cassio Hartmann[1]

Gabriel César Dias Lopes[2]

Fábio da Silva Ferreira Vieira[3]

Bensson V Samuel[4]

Sandra Antunes Rocha Hartmann[5]

RESUMO

Procuramos descrever que uma síndrome pouco conhecida, por profissionais da área da saúde, afeta e prejudica a atividade motora. O presente trabalho tem como objetivo relatar os fatores prejudiciais da atividade motora de uma bailarina clássica, acometida pela Síndrome da Pessoa Rígida como é conhecido na sua tradução em português e inglês como está entre parênteses (Stiff-Person Syndrome). Pode-se concluir que por ser autoimune rara, e sendo descrita há sessenta e quatro (64) anos, não existe estudos que venham contribuir axiologicamente e preencher uma vacuidade e lacuna, sobre a melhora da atividade motora e dos efeitos da prática de atividades e exercícios físicos, sendo que a síndrome estudada além de afetar todos os segmentos motores, atinge também órgãos respiratórios como traqueia e laringe, dificultando o transporte de oxigênio até os pulmões, comprometendo a função do coração e provocando espasmos e engasgos durante a deglutição, necessitando de novas pesquisas dissertando sobre essa síndrome e das ações de intervenção dos profissionais de diversas áreas da saúde que irá contribuir axiologicamente para o referente estudo, gerando conhecimento epistemológico e prescrição de atividades e exercícios físicos.

Palavras-chaves: Síndrome da Pessoa Rígida; Atividade Motora; Bailarina Clássica.

[1] Professor de Educação Física SEM FRONTEIRAS DA FIEP-BRASIL / Delegado Adjunto Nacional da Federação Internacional de Educação Física FIEP / Secretário e Imortal da ABEF – Academia Brasileira de Educação Física / Conselheiro CREF 19AL / Professor de Educação Física do Instituto Federal de Alagoas/IFAL e doutorando em saúde coletiva com ênfase em Educação Física E-mail: cassiohartmann04@gmail.com

[2] Prof. Dr. Gabriel C. D. Lopes, Ph.D, Professor e Orientador, Doutor em Educação / PhD em Psicanálise, Presidente da LUI – Logos University Int. Professor / Comendador pela FIEPS, Membro Imortal da ABEF – Academia Brasileira de Educação Física – E-mail: president@unilogos.education

[3] Professor Coordenador / Delegado Adjunto da Federação Internacional de Educação Física FIEP-PR / Doutor em ciências do movimento humano. E-mail: vieira.fsf@gmail.com

[4] Professor de Ciências e Médico / Bacharel em Medicina Poznan University of Medical Science, Poland/ Bacharel em Ciências Médicas e Laboratoriais (Cito-Tecnologia) University of Connecticut, Storrs, CT, USA / Especialista em Clínica Geral Queen Mary University / Especialista em Urgência e Emergência Medvarsity-Apollo Hospital / Doutorado em Liderança e Gestão Estratégica London School of International Business / Doutorado PhD: Pan-American University - Health Care Management / Doutorado PhD: Swiss Open University in Economics. E-mail: besson123@yahoo.com

[5] Graduada em Educação Artística / Graduada em Fisioterapia / Acadêmica da Academia de Letras, Artes e Pesquisas de Alagoas – ALAPA. E-mail: sandrahartmann25@gmail.com

SÍNDROME DA PESSOA RÍGIDA (STIFF-PERSON SYNDROME) E FATORES PREJUDICIAIS À ATIVIDADE MOTORA: RELATO DE UMA BAILARINA CLÁSSICA

ABSTRACT

We tried to describe that a little-known syndrome, by health professionals, affects and impairs motor activity. The present work aims to report the harmful factors of the motor activity of a classical dancer, affected by the Syndrome of the Rigid Person as it is known in its translation in Portuguese and English as this in parentheses (Stiff-Person Syndrome). It can be concluded that because it is rare autoimmune, and having been described for sixty-four (64) years, there are no studies that will contribute axiologically and fill a void and gap, on the improvement of motor activity and the effects of the practice of activities and physical exercises, and the syndrome studied, besides affecting all motor segments, also affects respiratory organs such as trachea and larynx, making it difficult to transport oxygen to the lungs, compromising the function of the heart and causing spasms and choking during swallowing, requiring new research talking about this syndrome and the intervention actions of professionals from different areas of health that will contribute axiologically to the referred study, generating epistemological knowledge and prescription of activities and physical exercises.

Keywords: Syndrome of the Rigid Person; Motor Activity; Classical Ballerina.

SÍNDROME DA PESSOA RÍGIDA (STIFF-PERSON SYNDROME) E FATORES PREJUDICIAIS À ATIVIDADE MOTORA: RELATO DE UMA BAILARINA CLÁSSICA

RESUMEN

Intentamos describir que un síndrome poco conocido, por los profesionales de la salud, afecta y perjudica la actividad motora. El presente trabajo tiene como objetivo reportar los factores nocivos de la actividad motora de un bailarín clásico, afectado por el Síndrome de la Persona Rígida como se lo conoce en su traducción al portugués e inglés como este entre paréntesis (Síndrome de la Persona Rígida). Se puede concluir que por ser poco común autoinmune, y habiendo sido descrito durante sesenta y cuatro (64) años, no existen estudios que contribuyan axiológicamente y llenen un vacío y laguna, sobre la mejora de la actividad motora y los efectos de la práctica de actividades y ejercicios físicos, y el síndrome estudiado afecta no solo a todos los segmentos motores, sino que también afecta a órganos respiratorios como la tráquea y la laringe, dificultando el transporte de oxígeno a los pulmones, comprometiendo el funcionamiento del corazón y provocando espasmos y asfixia durante la deglución, requiriendo nuevas investigaciones que hablen de este síndrome y las acciones de intervención de profesionales de diferentes áreas de la salud que contribuirán axiológicamente al referido estudio, generando conocimiento epistemológico y prescripción de actividades y ejercicios físicos.

Palabras clave: Síndrome de la Persona Rígida; Actividad del Motor; Bailarina Clásica.

1 INTRODUÇÃO

A Síndrome da Pessoa Rígida (SPR), caracterizada pela rigidez dos músculos do tronco e das extremidades por episódios de espasmos dolorosos, é uma doença neurológica autoimune rara (LEVY, 1999 apud YAGAN et. al, 2014).

A Síndrome da Pessoa Rígida, é uma doença autoimune rara, caracterizada por rigidez muscular progressiva e espasmos musculares acometendo musculatura axial e apendicular. Seu diagnóstico é baseado na presença do anticorpo anti-glutamic acid decarboxylase (Anti-GAD), que reduz a produção do neurotransmissor ácido gama-aminobutírico (GABA) ocasionando comprometimento muscular.

A rigidez muscular geralmente começa na musculatura para-espinhal toracolombar, estendendo-se para a região proximal das pernas e musculatura abdominal, resultando em uma marcha rígida e robótica. A rigidez pode ser flutuante, aumentando com o estresse físico e mental, frio e infecção. Os espasmos musculares são episódicos e altamente dolorosos, precipitados por estimulação externa e obstáculos físicos, podendo resultar em queda. Apesar de descrita desde 1956, seu diagnóstico ainda é tardio, em virtude da raridade da patologia e da dificuldade em se ter acesso aos recursos diagnósticos. Sem tratamento ocorre progressão dos sintomas, podendo causar incapacidade significativa.

O tratamento clínico medicamentoso associado a imunoterapia pode melhorar as manifestações neurológicas, porém não tem caráter curativo. O prognóstico da doença é imprevisível e a remissão espontânea é improvável.

A Síndrome da Pessoa Rígida, foi primeiramente descrita por Moersch e Woltman em 1956. É definida como uma condição caracterizada por espasmos persistentes, abrangendo vários músculos diferentes, especialmente dos membros inferiores e do tronco, ainda descreveram pela primeira vez, 14 casos de pacientes, que manifestavam rigidez muscular de apresentação flutuante associada a espasmos e nomearam a enfermidade como síndrome do homem rígido. (Moersch &, Woltman, 1956 apud LINO, 2016). Posteriormente, Asher descreveu um caso em uma mulher; pouco tempo depois, Bowler relatou caso semelhante em uma criança chinesa de sete anos e, desde então, vários outros casos, em ambos os gêneros, foram documentados e, portanto, sugeriu-se modificar o nome para Síndrome da Pessoa Rígida (ASHER, 1958; BOWLER, 1960; apud LINO, 2016).

Em 1963, foi alertado e determinado que o diazepam® ajuda a aliviar os sintomas da SPR e o primeiro caso de SPR paraneoplásico foi encontrado em 1975 e no final de 1980, foi também demonstrado que o soro em pacientes com SPR iria ligar aos neurónios GABAérgicos. Solimena et al., (1988) descobriram que auto-anticorpos contra GAD desempenhou um papel fundamental no SPR, quando os corticosteróides foram utilizados primeiramente em 1988 para tratar a condição de SPR, e a troca de plasma foi aplicado pela primeira vez no ano seguinte em 1989.

O presente artigo, tem como objetivo relatar os fatores prejudiciais da atividade motora de uma bailarina clássica, acometida pela Síndrome da Pessoa Rígida (STIFF-PERSON SYNDROME) e atendeu às Normas para a Realização de Pesquisa em Seres Humanos, Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde, de 10/10/1996 (BRASIL, 1996, apud HARTMANN, 2005).

Ao participante da pesquisa foi explanada, minuciosamente, as etapas do estudo e foi solicitado que ela assinasse um TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE, conforme as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos – Resolução N° 1996 de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde, (contendo objetivo do estudo, procedimentos de avaliação, caráter de voluntariedade da participação do sujeito e isenção de responsabilidade por parte do avaliador e da LOGOS UNIVERSITY INTERNATIONAL – UNILOGOS®. Assim, o estudo foi submetido ao Comitê de Ética da Logos University International.

O presente trabalho pode ser classificado como um relato de caso (HARTMANN et al., 2020), a e está dividido em introdução e mais três tópicos, sendo que o primeiro é descrito a Síndrome da Pessoa Rígida, seguido dos sintomas e tratamento. No segundo aborda-se sobre a epidemiologia da doença e no terceiro o relato de uma bailarina clássica acometida pela SPR e para finalizar as considerações finais.

2 SÍNDROME DA PESSOA RÍGIDA

A Síndrome de Moersch-Woltmann ou Síndrome do Homem Rígido é classificada como um distúrbio do sistema nervoso central, mais especificamente da medula espinhal, e se caracteriza por apresentar espasmos severos, dolorosos e uma rigidez progressiva da musculatura. O quadro clínico da patologia costuma iniciar afetando as musculaturas axiais (tronco) e proximais dos membros superiores, podendo evoluir com comprometimento das musculaturas distais dos membros

superiores. As características funcionais do portador da Síndrome de Moersch-Woltmann são a marcha lenta e desequilibrada, assim como incoordenação dos movimentos (SWANSON, 1989; MEINCK, 1994, apud DIAS, 2014).

Médicos Neurologistas sugerem que a rigidez presente na síndrome possa ser devido à hiperatividade dos motoneurônios. Apesar da etiologia permanecer incerta, Solimena et. al., (1990) trouxeram a público a possibilidade de haver um componente autoimune na síndrome do homem rígido.

A associação de autoanticorpos contra a descarboxilase do ácido glutâmico (anti-GAD) são encontrados em cerca de 60 a 80% dos casos SPR. A descarboxilase do ácido glutâmico (GAD) é uma enzima citoplasmática que acelera a conversão de ácido glutâmico a ácido gama-aminobutírico (GABA), um neurotransmissor inibitório presente no cérebro e medula espinhal. Ela é sintetizada principalmente em neurônios gabaérgicos pré-sinápticos no sistema nervoso central e nas células beta nas ilhotas de Langerhans no pâncreas (SOLIMENA et al., 1990).

Um fator que dificulta bastante o diagnóstico e atrasa as pesquisas a respeito desta síndrome é o fato de que os portadores alternam entre períodos de severa sintomatologia e períodos de ausência de sinais neurológicos (MEINCK, 1994).

Durante autópsia de um indivíduo portador da Síndrome de Moersch-Woltmann foi encontrado alto nível de marcadores inflamatórios, sugerindo a presença de um severo processo inflamatório nos vasos intracerebrais e intramedulares. O exame de eletromiografia em portadores da Síndrome de Moersch-Woltmann costuma revelar uma descarga contínua das unidades motoras com aparência normal (SWANSON, 1989; MEINCK, 1994).

Na Síndrome da Pessoa Rígida o indivíduo apresenta intensa rigidez que pode se manifestar em todo corpo ou apenas nas pernas, por exemplo. Quando estas são afetadas, a pessoa pode andar como um soldado porque não consegue movimentar muito bem seus músculos e articulações.

Normalmente a pessoa que apresenta esta síndrome não possui apenas esta doença, mas geralmente tem também outras doenças autoimunes como: diabetes tipo I, poliendocrinopatias doença da tireoide, vitiligo, entre outras tantas autoimunes já conhecida da comunidade científica.

A síndrome da pessoa rígida pode se manifestar de 6 formas diferentes:

1. Forma clássica que afeta somente a região lombar e pernas;
2. Forma variante quando se limita a apenas 1 membro com a postura distônica;
3. Forma rara quando a rigidez acontece em todo o corpo devido a encefalomielite autoimune grave;
4. Quando há desordem do movimento funcional;
5. Com distonia e parkinsonismo generalizado; e
6. Com parestesia espástica hereditária.

As manifestações clínicas mais comuns são redução da mímica facial, espasmos laríngeos, distúrbios cognitivos, aumento do reflexo patelar, rigidez muscular, espasmos sobrepostos pela rigidez adjacente, contração conjunta da musculatura agonista e antagonista, hiperlordose, marcha prejudicada, dor e quedas. O diagnóstico pode ser feito através da associação clínica e eletroneuromiografia caracterizada por uma atividade contínua da unidade motora tipicamente diminuída ou interrompida por benzodiazepínicos ou anestésicos (HELFGOTT, 1999).

Embora exista esta doença há vários anos, a mesma pode ser amenizada com o tratamento, uma vez que até o presente momento não existe a cura, mas o tratamento pode se estender por vários meses ou anos até encontrar o melhor caminho para que o paciente se adapte a nova rotina de medicamentos e fusão intramuscular.

2.1 SINTOMAS E TRATAMENTO

Os sintomas da síndrome da pessoa rígida são graves e incluem:

1. Espasmos musculares contínuos que consistem em pequenas contraturas em determinados músculos sem que a pessoa consiga controlar;
2. Rigidez acentuada nos músculos que pode causar ruptura das fibras musculares, luxações e fraturas ósseas

Devido a estes sintomas a pessoa pode apresentar hiperlordose e dor na coluna, especialmente quando os músculos das costas são afetados e podem sofrer quedas constantes porque não consegue se movimentar e se equilibrar de forma adequada.

Apesar do aumento do tônus muscular nas regiões afetadas os reflexos dos tendões são normais e por isso o diagnóstico pode ser feito com exames de sangue que pesquisam anticorpos específicos e eletromiografia.

A intensa rigidez muscular geralmente surge depois de um período de stress como um novo emprego ou ter que apresentar trabalhos em público, e a rigidez muscular não acontece durante o sono e é comum haver deformidades nos braços e nas pernas devido à presença destes espasmos, se a doença não for tratada. O tratamento inclui medicamentos para aumentar a atividade do GABA e imunossupressores.

Segundo a comunidade médica, o tratamento da pessoa rígida deve ser feito com o uso de remédios como baclofeno®, vecuronium®, imunoglobulina®, gabapentina® e diazepam®, indicados e prescritos pelo médico neurologista. Por diversas vezes, pode ser necessária a internação na UTI para que se possa garantir o bom funcionamento dos pulmões e coração. A transfusão de plasma e o uso de anticorpo monoclonal anti-CD20 (rituximab®) também podem ser indicados e ter bons resultados.

3 EPIDEMIOLOGIA

A prevalência dessa patologia é estimada em 1/1.000.000, sem predileção por etiologia e com uma relação de 2:1 de mulheres para homens, sendo a faixa etária mais acometida de 35 a 50 anos (APODACA et al., 2018). Frequentemente, outras doenças autoimunes estão associadas, como diabetes mellitus tipo 1 em até 64% das vezes, 28,6% dos pacientes apresentam alguma tireoidopatia autoimune, patologias psiquiátricas podem estar associadas em até 78% dos casos, tumores endócrinos são associações mais raras, presentes em 7% dos casos (LINO, 2016).

Subdiagnóstico e equívocos dificultam a informação epidemiológica sobre a condição e pode ter levado a sua prevalência a ser subestimada. No Reino Unido, foram identificados 119 casos entre 2000 e 2005 e pode-se dizer que não ocorre predominantemente em qualquer grupo racial ou étnico. Cinco a dez por cento (5% a 10%) dos pacientes com SPR têm alguma doença paraneoplásica, em um grupo de 127 pacientes, apenas 11 deles tinham sintomas paraneoplásico e cerca de 35 por cento dos pacientes SPS tem diabetes tipo I.

Segundo Lino (2016) em seu estudo longitudinal no período de janeiro de 1989 a maio de 2015 com pacientes com síndrome da pessoa rígida (SPR). No Setor de Doenças Neuromusculares da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), foi possível apresentar em seu estudo de mestrado ao menos três achados extremamente relevantes: rigidez na musculatura axial, acometendo ou não membro(s) ou rigidez em membro(s); espasmos musculares sobrepostos a rigidez, espontâneos ou desencadeados por estímulos (táteis, sonoros, stress psíquico); ausência de outra doença neurológica que justificasse rigidez e espasmos.

4 RELATO EM ORDEM CRONOLOGICA DE UMA BAILARINA CLASSICA ACOMETIDA COM STIFF PERSON SYNDROME

Bailarina do sexo feminino, na data desta publicação com idade 54 anos, iniciou em abril de 2003 com a primeira crise, quadro de desequilíbrio, alteração da sensibilidade nos membros e dificuldade na marcha, ainda quando tinha 37 (trinta e sete) anos. Amplamente investigada na época apresentou ELÉTRONEUROMIOGRAFIA – ENMG normal e LÍQUIDO CEFALORRAQUIDIANO - LCR com celularidade e proteínas normais, reação de pandy positiva e discreto aumento da fração gama na eletroferese de proteínas. Submetida a biópsia do nervo sural direito (08/07/2003) com degeneração e regeneração axonal além de comprometimento neuropático proximal, sugerindo a hipótese de Poliganglionopatia.

Em agosto de 2003, fez uso de micofenolato de mofetila – CELLCEPT® por um período de um ano e devido a sua reação foi recomendando acompanhamento psiquiátrico apenas no período da medicação. Em meados de 2004, dando continuidade ao tratamento com CELLCEPT®, o neurologista adicionou as seguintes medicações: Efexo®, Mantidan® e Rivotril® com função fitoterápico.

Ainda, quando ocorre a segunda crise em 2004, após o exame de tomografia torácica na cidade de Recife (PE) e Eletroneuromiografia, a bailarina teve os seguintes sintomas: fadiga crônica, déficit motor, desequilíbrio motor, oscilações para os lados, tanto na posição sentada como na posição em pé e taquicardia, precisando na época a ser internada com urgência.

Em 2005, a bailarina em estudo, descobre que o seu pai, tem um problema gravíssimo de saúde, passa horas e horas trabalhando, ministrando aulas de balé e sapateado, ajudando aos filhos pequenos com as tarefas diárias de aula e ainda cuidando de seu pai no hospital, até que em 2006 o mesmo vem a óbito.

A terceira crise vem acontecer no dia 20/11/2006 quando, no dia 23/11/2006 faz a

quarta Eletroneuromiografia, durante a terceira crise repete os mesmos sintomas das primeiras crises. No período de 2007 e 2008 tinha as mesmas oscilações tanto na posição sentada como em pé, dores nas articulações do punho, tornozelo, queimação e dormência na perna e coxa direita e no braço, antebraço e mão esquerda.

Em 29/03/2009 dá-se a quarta crise, com os mesmos sintomas supracitados além do que agora, os pés simultaneamente mudam para a posição de adução com contrações iniciando da região lombar, refletindo para os mesmos inferiores coxa e perna.

A quinta crise ocorre em 29/03/2010 com sintomas mais graves, dores por todos os segmentos do corpo, dormência e queimação em ambas as mãos e nos membros inferiores da coxa e perna, ainda fez a quinta Eletroneuromiografia em 06/05/2010 com esse agravamento dos sintomas, a neurologista aconselhou e indicou um outro especialista em neurologia, que havia estudado com o mesmo Dr. que fez a biopsia do nervo sural, começando assim, com prednisona® durante sete dias com início em 07/04/2010, não teve melhora e com isso o médico levantou a hipótese que se trata de Polirradiculoneurite inflamatória desmielizante crônica – CIDP, encaminha para outro neurologista no Hospital Universitário de Alagoas - HU, onde realizou o primeiro ciclo de pulsoterapia com metilprednisolona® intravenoso em maio de 2010, segundo ciclo em 28/06/2010, terceiro ciclo em 10/08/2010 com melhora significativa do quadro.

Em 2011 acontece a sexta crise que de acordo com o relato da bailarina, foi leve, realizando no dia 31/08/2011 a sexta Eletroneurografia, tendo os mesmos sintomas das crises anteriores, porém, mais leve e a partir de então a bailarina começa a perder o sentido de tempo e espaço, como por exemplo, enquanto dirigia o seu carro, não percebia que mudava de pista ou quando saía do carro sentia fraqueza nos membros inferiores, principalmente na perna direita (panturrilha).

Sétima crise acontece em 2012 e a oitava crise em julho de 2014, apresentou infecção na garganta, sinusite, faringite e infecção urinária, sendo essa crise uma das mais fortes até então, em tempo, importante ressaltar que a bailarina, sempre apresentou quadros de sinusite em todas as crises. Nesse período faz utilização de antibióticos, que, no presente momento, não causam mais efeito quando os consome e ela é alérgica a anti-inflamatórios.

Diante do prognóstico acima, a neurologista que tem como paciente a bailarina na cidade de Maceió/Alagoas, pede a mesma que se desloque da capital alagoana, para o Ambulatório de Doenças Neuromusculares da UNIFESP em São Paulo e solicita avaliação a fim de melhor elucidação diagnóstica, no caso avaliar a necessidade de nova biópsia de nervo sural, tendo em vista a limitação de recursos diagnósticos no estado de Alagoas.

Em meados de novembro de 2014, no Ambulatório de Doenças Neuromusculares da UNIFESP na cidade de São Paulo, a bailarina passa pela primeira consulta e aos olhos do médico-neurologista, após avaliação neuromuscular ele acredita que trata-se de uma síndrome rara e para confirmar a sua observação e os primeiros diagnósticos e procedimentos, ele solicita vários exames bioquímicos sendo um deles o ANTI GAD e a sétima ELÉTRONEUROMIOGRAFIA – ENMG de membros inferiores, superiores e da coluna vertebral, o resultado ficou pronto em março de 2015 e a bailarina faz uma nova consulta no ambulatório de doenças neuromusculares do Hospital das Clínicas na Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP, após ampla investigação foi diagnosticada e detectada a presença de um anticorpo no sangue periférico (ANTI-GAD), o qual está relacionado com uma doença autoimune rara, denominada Síndrome da Pessoa Rígida (Stiff-Person Syndrome).

Iniciou tratamento com imunoglobulina humana em julho de 2015 até aproximadamente em maio de 2018, totalizando um ano e sete meses com uso de imunoglobulina humana a cada 30 ou 45 dias e paralelamente tomava gabapentina®, baclofeno® e diazepam®, sendo que os resultados não foram significativos e no período de março de 2016 a março de 2017, chegou a ficar sem nenhuma mobilidade e precisando de ajuda para tomar banho, trocar de roupas e comer, durante esse período um dos exames realizados acusou quadro de paraneoplasia e teve muita febre e precisou usar rosefim intravenoso®, durante 10 dias, estando sempre com a imunidade baixa e precisando ficar internada devido as crises fortes de espasmos e contrações musculares durante o tratamento com imunoglobulina humana.

Entretanto a bailarina evolui com quadro progressivo de redução de força nos membros inferiores, culminando com cadeira de rodas e uso de bengala para curtas distâncias a percorrer. Segue mantendo quadro de astenia, fraqueza muscular, tremores de extremidades, incoordenação e dificuldade para retorno as atividades profissionais. Os últimos exames neurológicos realizados evidenciam fraqueza muscular de predomínio proximal (maior no MID – Membro Inferior Direito), discreto

tremor simétrico, hipoestesia no MID, dismetria no MSE (Membro Superior Esquerdo) e cutâneo-plantar flexor bilateral.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir que a Síndrome da Pessoa Rígida (Stiff-Person Syndrome), por ser autoimune, rara e sendo descrita há sessenta e quatro (64) anos, não existe estudos que venham preencher uma vacuidade e lacuna, sobre a melhora da atividade motora e dos efeitos da prática de atividades e exercícios físicos, realizados por equipe multidisciplinar, sendo que a síndrome estudada além de afetar e prejudicar todos os segmentos da atividade motora, atinge também órgãos respiratórios como traqueia e laringe, dificultando o transporte de oxigênio até os pulmões, comprometendo a função do coração e provocando espasmos e engasgos durante a deglutição.

Ainda se destaca a importância e os benefícios da prática do treinamento aeróbio já citado por (HARTMANN et. al, 2020) ao dissertarem sobre as recomendações da prática da atividade e do exercício físico. Hartmann & Lopes, (2020) mencionam em sua pesquisa, a Resolução nº 287 homologada pelo Presidente do Conselho Nacional de Saúde, José Serra no dia 08 de outubro de 1998, nos termos do Decreto de Delegação de Competência de 12 de novembro de 1991. De acordo com a Portaria 154/2008, as profissões que poderão compor os NASF (NÚCLEO DE SAÚDE DA FAMÍLIA) são: Médico, Acupunturista, Assistente Social, Profissional de Educação Física, Farmacêutico, Fisioterapeuta, Fonoaudiólogo, Médico Ginecologista, Médico Homeopata, Nutricionista, Médico Pediatra, Psicólogo, Médico Psiquiatra e Terapeuta Ocupacional. Uma composição que reforça a importância do trabalho multiprofissional nas ações e programas relacionados a saúde.

Diante dos aspectos motores, biopsicossocial que altera todos os sentidos da pessoa acometida da Stiff-Person, faz-se necessário que o indivíduo acometido pela síndrome, seja acompanhado por equipes multidisciplinares como citado na portaria 154/2008 para que juntos possam elaborar um plano sistemático e progressivo de trabalho, seguindo cronograma de atividades a fim de melhorar a capacidade física, motora e psíquica de pessoas acometidas pela SPR.

Importante ressaltar o trabalho realizado por Hartmann et. al., (2020) ao observarem que Doenças Crônicas não Transmissíveis no Brasil, assim como em diversos países, constituem problema de saúde com grande magnitude, sendo responsáveis por milhões de mortes em todos os continentes, com destaque para os quatro grupos de causas de morte enfocados pela Organização Mundial de Saúde – OMS,

que são as doenças cardiovasculares, câncer, doenças respiratórias crônicas e diabetes.

Agregando ao Manifesto Mundial da FIEP - FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA (TUBINO, 2000) em seu Art. 7- A Educação Física, para que exerça sua função de Educação para a Saúde e possa atuar preventivamente na redução de enfermidades relacionadas com a obesidade, as enfermidades cardíacas, a hipertensão, algumas formas de câncer e depressões, contribuindo para a qualidade

de vida de seus beneficiários, deve desenvolver hábitos de prática regular de atividades físicas nas pessoas.

Conclui-se, portanto, que embora a SPR, tenha sido descoberta em 1956, ainda se faz necessário novas pesquisas, para identificar e suprir essa carência com relação ao tratamento eficaz da referida síndrome, assim como os efeitos da prática de atividades e exercícios físicos na melhora da atividade motora em portadores da Síndrome da Pessoa Rígida.

REFERÊNCIAS

APODAÇA, F.J.C.; DÍAZ, M.L.G; GARCÍA, J.J.M.; URIARTE, J.C.D.; ORDORICA, D.M.; GÓMEZ, J.A.M.; FERNÁNDEZ, Y.L.C.; GARCÍA, G.M.P. Síndrome de la Persona Rígida: Reporte de un caso. *Rev Med UAS*, 2018; 8: 4.

Asher, R.A. Woman with stiff-man syndrome. *British Medical Journal*. 1958; 1:265-6.

Bowler, D. The 'stiff-man syndrome' in a boy. *Archives of Disease Childhood*. 1960; 35:289-92.

Crunivel, L.E; CORRÊA, C.s.; lopes, d.c.s.; teixeira, f.c.m. Síndrome de Stiff-Person associada à poliendocrinopatia autoimune: um relato de caso. *Revista Eletrônica Acervo Saúde / Electronic Journal Collection Health*. Vol.Sup.n.60, 2020.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília: Ministério da Saúde, 1996.

Dalakas, M.C.; FUJII, M.; LI, M.; MCELROY, B. The clinical spectrum of anti-GAD antibody-positive patients with stiff-person syndrome. *Neurology*. 2000; 55:1531-5.

DIAS, K.C. Avaliação Comparativa da Atividade Muscular com e sem Manipulação de Instrumento Musical em Indivíduo Portador da Síndrome de MOERSCH-WOLTMANN. 2014. 60 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Vale do Paraíba, São José do Campos. São Paulo, 2014.

YAGAN, O.; ÖZYILMAZ, K.; ÖZMADEN, A.; SAYIN, O.; HANCI, V. Anestesia em paciente com síndrome da pessoa rígida. *Revista Brasileira de Anestesiologia*. 2016; 66(5):543-545.

HARTMANN, C., LOPES, G.C.D., VIEIRA, F.S.F., SAMUEL, B.V. Epidemiologia das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) e os Benefícios da Atividade e do Exercício Físico. Revista Cognitionis, Rio de Janeiro, 2020.

HARTMANN, C., LOPES, G.C.D., VIEIRA, F.S.F., SAMUEL, B.V. Epidemiologia: CORONAVÍRUS (COVID-19) e Recomendações da Prática de Atividade Física e Exercício Físico. Revista Cognitionis, Rio de Janeiro, 2020.

HARTMANN, C., LOPES, G.C.D., VIEIRA, F.S.F., SAMUEL, B.V. Escrevendo um artigo científico passo a passo. Revista Cognitionis, Rio de Janeiro, 2020.

HARTMANN, C., LOPES, G.C.D. Reconhecimento do Profissional de Educação Física pelo Conselho Nacional de Saúde: Intervenção e Recomendações sobre Condutas e Procedimentos na Atenção Básica a Saúde. Revista Cognitionis, Rio de Janeiro, 2020.

HARTMANN, C. COMPARAÇÃO DOS EFEITOS DE UM PROGRAMA DE CONDICIONAMENTO AERÓBICO REALIZADO EM BICICLETA ESTACIONÁRIA E SPINNING ® Dissertação de Mestrado, Universidade Castelo Branco. Rio de Janeiro – UCB, Rio de Janeiro, 2005.

HELFGOTT, S.M. Stiff-man syndrome: from the bedside to the bench. Arthritis & Rheumatism, Vol. 42, N°. 7, p. 1312-1320, 1999.

Levy, L.M., DALAKAS, M.C.; FLOETER, M.K. The stiff-person syndrome: an autoimmune disorder affecting neurotransmission of gamma-aminobutyric acid. Annals of Internal Medicine. 1999; 131:522-30.2

LINO, V. C. Síndrome da pessoa rígida: avaliação de 14 pacientes. 2016. 108 f. Dissertação (Mestrado) - Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, 2016.

MEINCK, H.M.; RICKER, K.; HÜLSER, P.J.; SCHIMID, E.; PEIFFER, J.; SOLIMENA, M. Stiff man syndrome: clinical and laboratory findings in eight patients. Journal of Neurology, 1994 jan; 241(3):157-66.

Moersch, F.P.; Woltman, H.W. Progressive fluctuating muscular rigidity and spasm ("stiff-man" syndrome); report of a case and some observations in 13 other cases. Proc Staff Meet Mayo Clin. 1956 jul; 25;31(15):421-7.

SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2016.

TUBINO, M.J.G. Manifesto Mundial da Educação Física - FIEP/2000. Foz do Iguaçu.

SWANSON, P.D. Sinais e sintomas em neurologia. São Paulo: Revinter, 1989.

SOLIMENA, M.; FOLLI, F.; APARISI, R.; POZZA, G.; CAMILLI, P. Autoantibodies to GABA-ergic neurons and pancreatic beta cells in stiff-man syndrome. New England Journal of Medicine, v. 322, n. 22, 1990.

CAPÍTULO 9

CONTRIBUIÇÃO PARA O ENTENDIMENTO EPISTEMOLÓGICO EM PROCESSOS DE TRABALHO EM SERVIÇOS DE SAÚDE COLETIVA COM ÊNFASE EM EDUCAÇÃO FÍSICA

Cassio Hartmann[1]

Gabriel César Dias Lopes[2]

Fábio da Silva Ferreira Vieira[3]

Bensson V Samuel[4]

RESUMO

Disseminar e falar sobre Processos de Trabalho em Serviços de Saúde em saúde coletiva com ênfase em Educação Física é um grande desafio do presente artigo, uma vez que, sabe-se que existem poucos estudos sobre o mesmo e que foge ao que é conhecido e normal, e que teve como pretensão quebrar paradigmas, que possam assim, suprir positivamente a uma carência ou até mesmo a vacuidade dos profissionais de Educação Física que atuam na saúde coletiva. Este processo, esta intimamente ligado com a confirmação de um método dentro da “ergomotricidade e ludoergomotricidade”, onde sugerir mudanças e variações em métodos de avaliação já propostos gera mudança e variação em paradigma, e isto terá inferência na ordem instituída, mas que não imutável.

Palavras-chaves: Epistemologia, Processos de Trabalho em Serviços de Saúde, Educação Física.

[1] Professor de Educação Física SEM FRONTEIRAS DA FIEP-BRASIL / Delegado Adjunto Nacional da Federação Internacional de Educação Física FIEP / Secretário e Imortal da ABEF – Academia Brasileira de Educação Física / Conselheiro CREF 19AL / Professor de Educação Física do Instituto Federal de Alagoas/IFAL e doutorando em saúde coletiva com ênfase em Educação Física E-mail: cassiohartmann04@gmail.com

[2] Prof. Dr. Gabriel C. D. Lopes, Ph.D, Professor e Orientador, Doutor em Educação / PhD em Psicanálise, Presidente da LUI – Logos University Int. Professor / Comendador pela FIEPS, Membro Imortal da ABEF – Academia Brasileira de Educação Física – E-mail: president@unilogos.education

[3] Professor Coordenador / Delegado Adjunto da Federação Internacional de Educação Física FIEP-PR / Doutor em ciências do movimento humano. E-mail: vieira.fsf@gmail.com

[4] Professor de Ciências e Médico / Bacharel em Medicina Poznan University of Medical Science, Poland/ Bacharel em Ciências Médicas e Laboratoriais (Cito-Tecnologia) University of Connecticut, Storrs, CT, USA / Especialista em Clínica Geral Queen Mary University / Especialista em Urgência e Emergência Medvarsity-Apollo Hospital / Doutorado em Liderança e Gestão Estratégica London School of International Business / Doutorado PhD: Pan-American University - Health Care Management / Doutorado PhD: Swiss Open University in Economics. E-mail: besson123@yahoo.com

CONTRIBUIÇÃO PARA O ENTENDIMENTO EPISTEMOLÓGICO EM PROCESSOS DE TRABALHO EM SERVIÇOS DE SAÚDE COLETIVA COM ÊNFASE EM EDUCAÇÃO FÍSICA

ABSTRACT

Disseminating and talking about Work Processes in Health Services in public health with an emphasis on Physical Education is a great challenge of this article, since, it is known that there are few studies on the same and that it differs from what is known and normal, and whose intention was to break paradigms, which can thus supply positively to a lack or even the vacuity of Physical Education professionals working in public health. This process is closely linked with the confirmation of a method within the “ergomotricity and ludoergomotricity”, where suggesting changes and variations in evaluation methods already proposed generates change and variation in paradigm, and this will have an inference in the instituted order, but not immutable.

Keywords: Epistemology, Work Processes in Health Services, Physical Education.

CONTRIBUIÇÃO PARA O ENTENDIMENTO EPISTEMOLÓGICO EM PROCESSOS DE TRABALHO EM SERVIÇOS DE SAÚDE COLETIVA COM ÊNFASE EM EDUCAÇÃO FÍSICA

RESUMEN

Difundir y hablar sobre Procesos de Trabajo en Servicios de Salud en salud pública con énfasis en Educación Física es un gran desafío de este artículo, ya que, se sabe que existen pocos estudios sobre los mismos y que está más allá de lo conocido y normal, y cuya intención fue romper paradigmas, que así puedan suplir positivamente la carencia o incluso la vacuidad de los profesionales de la Educación Física que trabajan en salud pública. Este proceso está estrechamente ligado a la confirmación de un método dentro de la “ergomotricidad y ludoergomotricidad”, donde sugerir cambios y variaciones en los métodos de evaluación ya propuestos genera cambio y variación de paradigma, y esto tendrá una inferencia en el orden instituido, pero no inmutable.

Palabras clave: epistemología, procesos de trabajo en los servicios de salud, educación física.

1 INTRODUÇÃO

Este estudo considera, como conjuntos de características, Processos de Trabalho em Serviços de Saúde Coletiva com ênfase em Educação Física. Ricardo Bruno Mendes Gonçalves, discípulo e colaborador de Donnangelo, foi o autor que formulou o conceito de processo de trabalho em saúde, a partir da análise do processo de trabalho médico (PEDUZZI & SHARAIBER, 2020).

Questões bem atuais referentes ao processo de trabalho em saúde abordam as mudanças do mundo do trabalho que se iniciam em meados dos anos 70 e suas repercussões no setor saúde, particularmente: a crescente incorporação tecnológica, o desemprego estrutural, a flexibilização e precarização do trabalho, entre outros fenômenos que ocorrem no mundo do trabalho em geral e se reproduzem no setor saúde com especificidades (Peduzzi, 2003; Nogueira, Baraldi & Rodrigues, 2004; Antunes, 2005).

Segundo Marx (1994), no processo de trabalho, a atividade do homem opera uma transformação no objeto sobre o qual atua por meio de instrumentos de trabalho para a produção de produtos, e essa transformação está subordinada a um determinado fim. Portanto, os três elementos componentes do processo de trabalho são: a atividade adequada a um fim, isto é, o próprio trabalho, o objeto de trabalho, ou seja, a matéria a que se aplica o trabalho, e os instrumentos ou meios do trabalho.

No estudo do processo de trabalho em saúde, Mendes Gonçalves (1979, 1992) analisa os seguintes componentes: o objeto do trabalho, os instrumentos, a finalidade e os agentes, e destaca que esses elementos precisam ser examinados de forma articulada e não em separado, pois somente na sua relação recíproca configuram um dado processo de trabalho específico.

Segundo o Ministério da Saúde, o SUS - Sistema Único de Saúde é um dos maiores e mais complexos sistemas de saúde pública do mundo, abrangendo desde o simples atendimento para avaliação da pressão arterial, por meio da Atenção Primária, até o transplante de órgãos, garantindo acesso integral, universal e gratuito para toda a população do país.

Com a sua criação, o SUS proporcionou o acesso universal ao sistema público de saúde, sem discriminação. A atenção integral à saúde, e não somente aos cuidados

assistenciais, passou a ser um direito de todos os brasileiros, desde a gestação e por toda a vida, com foco na saúde com qualidade de vida, visando a prevenção e a promoção da saúde.

A estrutura organizacional e as diretrizes sanitárias do SUS no Brasil, foram inspiradas, em grande parte, nas políticas de bem-estar social de vários países, como citado no primeiro parágrafo da introdução (AGUIAR, 1998; VIANA & DAL POZ, 2005; CONILL, 2008; SILVEIRA, 2008; ALBUQUERQUE & MELO, 2010; BONET, 2014).

A composição de cada um dos NASF - Núcleos da Saúde da Família é definida pelos gestores municipais, seguindo os critérios de prioridade identificados a partir dos dados epidemiológicos e das necessidades locais e das equipes de saúde que serão apoiadas.

A gestão das ações e dos serviços de saúde deve ser solidária e participativa entre os três entes da Federação: a União, os Estados e os Municípios. A rede que compõe o SUS é ampla e abrange tanto ações quanto os serviços de saúde. Engloba a atenção primária, média e alta complexidades, os serviços urgência e emergência, a atenção hospitalar, as ações e serviços das vigilâncias epidemiológica, sanitária e ambiental e assistência farmacêutica.

2 ENTENDIMENTO EPISTEMOLÓGICO EM PROCESSOS DE TRABALHO EM SERVIÇOS DE SAÚDE COM ÊNFASE EM EDUCAÇÃO FÍSICA.

Neste estudo agregou-se valor a questão de Processos de Trabalho em Serviços de Saúde Coletiva com ênfase em Educação Física e que teve como pretensão quebrar paradigmas, que possam assim, suprir positivamente a uma carência ou até mesmo a vacuidade dos profissionais de Educação Física que atuam na saúde coletiva.

A necessidade a ser atendida, está em consonância com a busca do conhecimento científico que segundo Sergio et. al., (1999):

O aspecto histórico, evolutivo da produção dos conhecimentos científicos é acima do mais um processo de transformação social e de criação cultural onde a des-construção das idéias reflecte e projecta a des-construção lúcida e corajosa que se processa na sociedade toda.

Os mesmos autores Sergio et. al., (1999), citam que a ciência tem como diferença entre as demais formas de conhecimento, a validade do método e que alguns momentos se não houver a flexibilidade, que, diga-se de passagem, deveria ser uma das características do cientista, não condiz com o ritmo sustentado da “evolução e revolução em que a sociedade se desenvolve.” Pedro Demo citado por Sergio & Cols. (1999): “Nada prejudica mais uma teoria do que a necessidade obsessiva de a manter, a teoria que carece de defesa já está em declínio”.

Segundo Sergio, Rosário, Feitosa, Alma, Vilela & Tavares (1999):

A relação entre o conhecimento e a práxis é tão íntima que (...) não há afirmação ontológica do Ser humano, sem a indissociabilidade do ser e do pensar. Sem conteúdo teórico, não há práxis ou, como diria Lenine, sem teoria revolucionária, não há movimentos revolucionários.

E ainda de acordo com Sergio (1999) citando Bertolt Brecht (1929), na prática tem que se dar um passo de cada vez, a teoria tem de conter a marcha toda. Portanto o objeto teórico e formal desta pesquisa está concentrado nos profissionais de Educação Física que atuam na saúde coletiva, mas com a intencionalidade de que os processos de trabalho em serviços de saúde possam ter, influência direta e indireta sobre a compreensão fenomenológica e axiológica dos aspectos motrizes da saúde coletiva. Pretende-se que tal compreensão gere uma explicação fenomênica, que por sua vez, traria o que é “ao acaso”, senso comum para o conhecimento epistemológico, gerando então prescrição e previsão dentro de um ciclo hermenêutico.

Sergio et. al., (1999, p. 15):

O problema crucial do nosso tempo é o da necessidade de um pensamento apto a responder ao desafio da complexidade do real, isto é captar as ligações, interações e implicações mútuas, os fenômenos multidimensionais, as realidades que são ao mesmo tempo solidárias e conflituais.

A mudança de um paradigma vai contra o institucional e normal, Bachelard citado por Sergio et. al., (1999): “Não há verdades primeiras, só existem erros primeiros, e é no reconhecimento desses erros que a ciência recomeça.”

Para os profissionais da área de saúde, o termo saúde coletiva é análogo ao conceito de processos de trabalho em serviços de saúde, permitindo que se de um caráter mais amplo à sua utilização, proporcionando-lhe assim, um maior espectro

de informações de suas características, transcendendo para as tendências e agregando valores, do Ser do homem, de sua corporeidade, de seu comportamento motor e de sua conduta motora em programas de saúde coletiva, seja na ação primária, secundária ou terciária.

Os programas NASF e PSF – PROGRAMA DA SAÚDE DA FAMÍLIA estão inseridas, por definição na ergomotricidade e ludoergomotricidade, que são a conduta motora e o comportamento motor, observado e controlado sob o ângulo do rendimento e da eficiência, Manoel Sérgio (1994).

Em relação ao constructo de desenvolvimento motor, que engloba na realidade, muito mais do que somente a solução de um problema específico, mas toda uma estruturação deste constructo, Beresford (1999), que cita M. Merleu-Ponty e José Ortega Y Gasset:

Ser como uma instância repleta de todas as possibilidades do Ser, onde tudo é ou pode ser tais possibilidades e realidades são baseadas na plenitude concreta e radical da vida do homem, onde no desenrolar de tais vivências, o Ser é pelo homem nela inserido. (Beresford, 1999).

Evidentemente, a observação de aspectos mais abrangentes, relacionados à motricidade humana, foi a característica fundamental deste estudo, sendo isto uma questão de valorar uma linha de atitudes. Se há valor é por existir a necessidade de valorar algo e vice-versa. Tanto o objeto cognoscível, quanto o Ser cognoscente são capazes de possuir este valor, a diferença talvez esteja na relação de aplicável ou aplicação e aplicador, e ainda na intencionalidade da observação.

Como valorar algo se não há a necessidade de ser valioso, e ainda que se tenha a percepção desta necessidade. A referência de valor e valioso, pede uma metodologia de observação, sem a qual não poderia ser aplicada uma sistematização de critérios, não se pode valorar algo que não se tenha uma razão de existir para o observador de um fenômeno.

O homem dá ao valor um significado real, o que era abstrato passa a ser palpável, mas a recíproca pode não ser verdadeira, já que, o valor é uma atribuição e não uma constante. Beresford (1999), ao citar Macedo, Scheler e Hartmann, afirma que um valor não pertence à ordem do Ser e sim à ordem do valor, demonstrando-se assim não fosse, o “caos” estaria instituído. Uma informação só será valiosa, desde que seja útil, parece ter um caráter individual, mas, entretanto, não se pode esquecer que a geração desta informação não se restringe a somente um único

indivíduo, mas a comunidade, como bem comum, o que diferencia sua utilização é o valor que se atribui a ela.

O valor, passa a ser um instrumento de fundamental importância em um estudo, não por dar a qualidade, mas por ser a qualidade, ou ainda não é simplesmente necessário, mas a própria necessidade. A identificação, do valor de um estudo, é na realidade a sua práxis, fazendo o conhecimento girar em um ciclo hermenêutico.

Este processo está intimamente ligado com a confirmação de um método dentro da “ergomotricidade e ludoergomotricidade”, onde sugerir mudanças e variações em métodos de avaliação já propostos gera mudança e variação em paradigma, e isto terá inferência na ordem instituída, mas que não imutável. O estabelecimento de um método é próprio de uma necessidade, devendo atender a mesma e suas especificidades, não ficando congelada a somente um método, pois este método pode não ser o mais apropriado, ou pode haver a necessidade da experimentação de variações e mudanças.

Cabe lembrar que o método está baseado, na sua praticidade, aplicabilidade e principalmente estar de acordo com os princípios e pressupostos científicos. Por este motivo é de suma importância que o profissional de Educação Física que atua com a saúde coletiva, atenda a esta especificidade, aonde constitui-se em método aceitável e de acordo, tanto com os objetivos como a ciência a qual está inserido.

Sendo assim, este estudo está inserido no Doutorado em Saúde Coletiva com Ênfase em Educação Física e Ciência da Motricidade Humana, respeitando a linha de pesquisa “Promoção e Prevenção em Saúde”.

3 PROCESSOS DE TRABALHO EM SERVIÇOS DE SAÚDE

Para (PEDUZZI & SHARAIBER, 2020) o conceito ‘processo de trabalho em saúde’ diz respeito à dimensão microscópica do cotidiano do trabalho em saúde, ou seja, à prática dos trabalhadores / profissionais de saúde inseridos no dia-a-dia da produção e consumo de serviços de saúde. Contudo, é necessário compreender que neste processo de trabalho cotidiano está reproduzida toda a dinâmica do trabalho humano, o que torna necessário introduzir alguns aspectos centrais do trabalho que é a grande categoria de análise da qual deriva o conceito de processo de trabalho em saúde.

O trabalho constitui o processo de mediação entre homem e natureza, visto que o

homem faz parte da natureza, mas consegue diferenciar-se dela por sua ação livre e pela intencionalidade e finalidade que imprime ao trabalho. Portanto, o trabalho é um processo no qual os seres humanos atuam sobre as forças da natureza submetendo-as ao seu controle e transformando-as em formas úteis à sua vida, e nesse processo de intercâmbio, simultaneamente, transformam a si próprios. Todo trabalho produz algo que tem utilidade e pode ser trocado por outros produtos necessários (PEDUZZI & SHARAIBER, 2020).

O trabalho é, portanto, uma transformação não só de objetos, mas do próprio trabalhador, e, nesse sentido, um movimento dialético de exploração/alienação e de criação/emancipação (Antunes, 1995, 1999, 2005).

Embora o conceito de processo de trabalho em saúde tenha sido desenvolvido inicialmente com base no trabalho médico desde o início dos anos 80, passa a ser utilizado para o estudo de processos de trabalho específicos de outras áreas profissionais em saúde (PEDUZZI & SHARAIBER, 2020).

Dentre estes, destaca-se a área de enfermagem que inicia a análise do processo de trabalho de enfermagem com a tese de Doutorado de Maria Cecília Puntel de Almeida, de 1984 (Almeida & Rocha, 1986), seguida de várias outras pesquisas com esta abordagem até a atualidade.

A partir dos anos 90, um conjunto de questões novas estabelece um divisor de águas para a reflexão e pesquisa sobre o processo de trabalho em saúde: por um lado, aparecem questões relacionadas às novas formas de trabalho flexível e/ou informal e da regulação realizada pelo Estado, com foco nos mecanismos institucionais de gestão do trabalho; por outro, as questões da integralidade do Ainda para (PEDUZZI & SHARAIBER, 2020) o estudo do processo de trabalho em saúde representou desde sua origem e continua representando importante abordagem teórico-conceitual para as questões sobre recursos humanos em saúde.

Segundo Nogueira (2002), a noção clássica de trabalho e de processo de trabalho constitui relevante categoria interpretativa nos estudos sobre recursos humanos em saúde. Nesse sentido, destaca-se o Projeto Capacitação em Desenvolvimento de Recursos Humanos de Saúde – CADRHU – implantado em 1987, que, em sua primeira unidade didática, previa a caracterização da problemática de recursos humanos de saúde como parte do processo produtivo do setor saúde, em especial, como processo de trabalho (Santana & Castro, 1999).

cuidado e da autonomia dos sujeitos, cujo foco de análise se desloca para o plano da interação envolvendo a relação profissional - usuário ou as relações entre os profissionais (Nogueira, 2002). No que se refere especificamente ao cuidado em saúde, destacam-se as contribuições do estudo sobre o trabalho vivo em ato (Merhy, 1997, 2002; Merhy & Chakhour, 1997) e sobre a intersubjetividade e a prática dialógica (Ayres, 2001, 2002).

Assim, na atualidade, o conceito processo de trabalho em saúde é utilizado no estudo dos processos de trabalho específicos das diferentes áreas que compõem o campo da saúde, permitindo sua abordagem como práticas sociais para além de áreas profissionais especializadas. Também é utilizado nas pesquisas e intervenções sobre atenção à saúde, gestão em saúde, modelos assistenciais, trabalho em equipe de saúde, cuidado em saúde e outros temas, permitindo abordar tanto aspectos estruturais como aspectos relacionados aos agentes e sujeitos da ação, pois é nesta dinâmica que se configuram os processos de trabalho (PEDUZZI & SHARAIBER, 2020).

4 MODELO DE ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SAÚDE PÚBLICA NO BRASIL E AS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA EQUIPE SAÚDE DA FAMÍLIA - ESF BRASILEIRA.

A partir da década de 1980, a Reforma Sanitária teve por objetivo realizar uma ampla transformação do sistema de saúde e contribuiu de maneira decisiva para a reformulação das políticas de saúde brasileiras. Tal processo culminou com a Constituição Federal de 1988, que estabeleceu o Sistema Único de Saúde, legitimado por meio da Lei nº 8.080/90, e reafirmou a “saúde como direito de todos e dever do Estado”.

Pode-se dizer, que com a criação do SUS, houve a preconização das condições para a promoção, a proteção e a recuperação da saúde, e incorporou, no art. 198 da Constituição Federal, diretrizes que devem obedecer a 13 princípios, expressos no art. 7º da Lei nº 8.080/90.

Costa, Pontes e Rocha (2006) fundamentados na premissa de que a produção de saúde é determinada socialmente, o SUS foi instituído como estratégia para garantir atendimento integral e cobertura universal, de forma descentralizada.

Pode-se dizer, que com a criação do SUS, houve a preconização das condições para a promoção, a proteção e a recuperação da saúde, e incorporou, no art. 198 da

Constituição Federal, diretrizes que devem obedecer a 13 princípios, expressos no art. 7º da Lei nº 8.080/90.

1- Universalidade: todos os indivíduos têm direito à saúde, em todos os níveis de assistência, por meio de serviços de saúde e políticas econômicas e sociais.

2- Integralidade: assistência curativa aliada à prevenção de doenças e à promoção da saúde, o que envolve todos os níveis de complexidade do sistema.

3- Autonomia: toda pessoa deve ter sua autonomia preservada na defesa da sua integridade física e moral.

4- Equidade: todo cidadão é igual perante o SUS, sem privilégios de qualquer espécie, devendo ser atendido segundo as suas necessidades.

5- Informação: toda pessoa assistida tem direito à informação sobre sua saúde.

6- Divulgaçõesobre os serviços: as informações sobre o potencial dos serviços de saúde e a sua utilização pelos usuários devem ser divulgadas.

7- Utilização da Epidemiologia: as informações epidemiológicas devem ser usadas a fim de que se estabeleçam prioridades, se aloquem recursos e se realize orientação programática.

8- Participação Popular: gestão participativa das políticas de saúde, por meio das Conferências e Conselhos de Saúde.

9- Descentralização: os serviços de saúde estão estruturados de acordo com os níveis de administração pública, com ênfase na esfera local e abrangendo os princípios da Regionalização – os serviços de saúde estão organizados conforme a sua especificidade.

10- Hierarquização – os serviços de saúde são organizados segundo a sua complexidade.

11- Integração: as ações de saúde, meio ambiente e saneamento básico estão integradas em nível executivo.

12- Conjugação de Recursos: os recursos financeiros, tecnológicos, materiais e humanos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios estão conjugados na prestação dos serviços de assistência à saúde.

13- Resolubilidade: capacidade de resolução dos serviços em todos os níveis de assistência.

Entretanto os 13 princípios que foram incorporados na Constituição Federal, expressos no art. 7º da Lei nº 8.080/90 não condiz com a prática, uma vez que o estado deveria investir mais na saúde, um exemplo atual é a pandemia, o número de infectados no Brasil e a quantidade de exames que ficou muito abaixo da média esperada que foram realizados na população brasileira para detectar o COVID 19 e aonde a população de menor renda é que foi a mais afetada por falta de planejamento de como prevenir a infecção nos respectivos estados e municípios.

4.1 ORGANIZAÇÃO DO SISTEMA DE SAÚDE

A partir da década de 1990, a família e a comunidade adquirem mais importância para a reorganização da assistência à saúde e algumas estratégias, focadas na prevenção de doenças e na promoção da saúde na esfera comunitária, são implantadas.

Em 1991, é criado o PACS – Programa de Agentes Comunitários de Saúde – visando diminuir as mortalidades infantil e materna, por meio do acesso a serviços de saúde nas regiões mais pobres do país (Viana & Dal Poz, 2005).

A ampliação do Pacs se deu, em 1994, com a criação do PSF, que promoveu a valorização do território, o estabelecimento de vínculos estreitos com a população, o trabalho em equipes multidisciplinares, a promoção da saúde por meio de ações intersetoriais e o estímulo à participação comunitária, entre outros aspectos. Após avançar em todas as regiões do país, o PSF reorienta o modelo assistencial, fundamentando na atenção básica e constituindo-se como eixo ordenador da saúde no Brasil.

Ao se tornar o braço auxiliar na implantação do SUS e na organização dos sistemas locais de saúde, o PSF deixa de ser um Programa para ser definido como Estratégia Saúde da Família (Viana & Dal Poz, 2005).

Na ESF, a Unidade de Saúde da Família está inserida no nível primário de ações e serviços do sistema local de saúde, caracterizando-se por ser o contato preferencial dos usuários e a principal porta de entrada do sistema de saúde. Pelos princípios da integralidade e da hierarquização, a Unidade deve assegurar a referência e a contra referência de informações em saúde para os demais níveis do sistema (secundário ou terciário), sempre que se fizer necessária uma maior complexidade tecnológica.

A Portaria nº 2.488, de 2011, estabelece que a Equipe de Saúde da Família deve ser multiprofissional e composta por, no mínimo, médico generalista ou médico de família, enfermeiro, professor de educação física, auxiliar de enfermagem e agentes comunitários de saúde, em número suficiente para cobrir toda a população cadastrada. Cada agente deve ser responsável por, no máximo, 750 pessoas, a fim de realizar cadastramentos domiciliares, ações educativas, atividades de promoção da saúde e de prevenção de doenças, entre outras atribuições.

As Equipes devem ter responsabilidade sanitária pelos seus territórios de referência e as suas funções são distribuídas entre visitas domiciliares, ações programáticas e atendimentos no consultório pelo médico e pela enfermeira. Além disso, a Portaria nº 2.488/11 determina que o trabalho deve ser desenvolvido com o suporte dos NASF - Núcleos de Apoio de Saúde da Família, criados com a finalidade de aumentar a abrangência e a eficácia das iniciativas de atenção primária.

As equipes do NASF são formadas por profissionais de nível superior de diferentes áreas e atuam sobre demandas identificadas pelas Equipes Básicas de Saúde, mas não estão organizados como serviços com unidades físicas independentes. As ações de apoio desenvolvidas pelo NASF abrangem discussões de casos.

De acordo com a Portaria nº 648, de 2006, as Equipes de Saúde Bucal trabalham integradas a uma ou duas Equipes de Saúde da Família, com responsabilidade sanitária pela mesma população e território, aos quais está vinculada. As Equipes de Saúde Bucal devem ter, basicamente, cirurgião dentista e auxiliar de consultório dentário, sendo que, em casos específicos, pode ter técnico de higiene dental.

4.2 RELAÇÃO PÚBLICO - PRIVADO

Conforme o art. 199 da Constituição Federal de 1988, as instituições privadas podem participar do SUS, de forma complementar, seguindo as diretrizes deste. Mais tarde, a fim de regulamentar a atuação dos planos privados de saúde, a Lei nº

9.565, de 1998, criou a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), que deve controlar, avaliar e fiscalizar os procedimentos dos serviços privados de saúde.

No Brasil, a iniciativa privada tem liberdade para dar cobertura aos mesmos serviços de saúde cobertos pelo SUS e, na prática, têm grande abrangência, principalmente, no que se refere à atenção ambulatorial.

A Lei nº 8.080/90 também estabelece que o SUS pode celebrar convênios ou contratos de direito público com a iniciativa privada, a fim de garantir a cobertura assistencial à população de uma determinada área, quando as disponibilidades do SUS forem consideradas insuficientes. Nesses casos, as entidades filantrópicas e as entidades sem fins lucrativos têm preferência.

5 PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA NOS PROGRAMAS EM SAÚDE COLETIVA

O profissional de Educação Física pode atuar como autônomo em instituições como em órgãos públicos e privados de prestação de serviços que envolvam a atividade física ou o exercício físico, incluindo aquelas responsáveis pela atenção básica a saúde, onde poderá atuar nos três níveis de intervenção (primária, secundária e terciária), dependendo das necessidades do indivíduo e do grau de competência do profissional (HARTMANN & LOPES, 2020).

Entende-se por intervenção primária, qualquer ato destinado a diminuir a incidência de uma doença numa população, reduzindo o risco de surgimento de casos novos.

A intervenção secundária busca diminuir a prevalência de uma doença numa população reduzindo sua evolução e duração, exigindo diagnóstico precoce e tratamento imediato.

A intervenção terciária visa diminuir a prevalência das incapacidades crônicas numa população, reduzindo ao mínimo as deficiências funcionais consecutivas a doença já existente, permitindo uma rápida e melhor reintegração do indivíduo na sociedade, com aproveitamento das capacidades remanescentes.

O profissional de Educação Física, nos programas de atenção básica à saúde deverá ser capaz de desenvolver ações compatíveis com as metas traçadas pelos órgãos responsáveis.

9.565, de 1998, criou a ANS - Agência Nacional de Saúde Suplementar, que deve controlar, avaliar e fiscalizar os procedimentos dos serviços privados de saúde.

No Brasil, a iniciativa privada tem liberdade para dar cobertura aos mesmos serviços de saúde cobertos pelo SUS e, na prática, têm grande abrangência, principalmente, no que se refere à atenção ambulatorial.

A Lei nº 8.080/90 também estabelece que o SUS pode celebrar convênios ou contratos de direito público com a iniciativa privada, a fim de garantir a cobertura assistencial à população de uma determinada área, quando as disponibilidades do SUS forem consideradas insuficientes. Nesses casos, as entidades filantrópicas e as entidades sem fins lucrativos têm preferência.

5 PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA NOS PROGRAMAS EM SAÚDE COLETIVA

O profissional de Educação Física pode atuar como autônomo em instituições como em órgãos públicos e privados de prestação de serviços que envolvam a atividade física ou o exercício físico, incluindo aquelas responsáveis pela atenção básica a saúde, onde poderá atuar nos três níveis de intervenção (primária, secundária e terciária), dependendo das necessidades do indivíduo e do grau de competência do profissional (HARTMANN & LOPES, 2020).

Entende-se por intervenção primária, qualquer ato destinado a diminuir a incidência de uma doença numa população, reduzindo o risco de surgimento de casos novos.

A intervenção secundária busca diminuir a prevalência de uma doença numa população reduzindo sua evolução e duração, exigindo diagnóstico precoce e tratamento imediato.

A intervenção terciária visa diminuir a prevalência das incapacidades crônicas numa população, reduzindo ao mínimo as deficiências funcionais consecutivas a doença já existente, permitindo uma rápida e melhor reintegração do indivíduo na sociedade, com aproveitamento das capacidades remanescentes.

O profissional de Educação Física, nos programas de atenção básica à saúde deverá ser capaz de desenvolver ações compatíveis com as metas traçadas pelos órgãos responsáveis.

Este profissional atuará avaliando o estado funcional e morfológico dos beneficiários, estratificando e diagnosticando fatores de risco a saúde, prescrevendo, orientando e acompanhando exercícios físicos, tanto para pessoas consideradas “saudáveis”, objetivando a promoção da saúde e a prevenção de doenças, quanto para grupos de portadores de doenças e agravos, atuando diretamente no tratamento não farmacológico e intervindo nos fatores de risco.

Cabe-lhe, também, disseminar no indivíduo e na comunidade a importância da prática de atividades físicas com base em conhecimentos científicos, desmistificando concepções equivocadas.

Atribui-se ao profissional de Educação Física as competências e habilidades para diagnosticar, planejar, organizar, supervisionar, coordenar, executar, dirigir, assessorar, dinamizar, programar, desenvolver, prescrever, orientar, avaliar, aplicar métodos e técnicas motoras diversas, aperfeiçoar, orientar e ministrar sessões específicas de exercícios físicos ou práticas corporais diversas (CONFEEF 2002, apud HARTMANN & LOPES, 2020).

O profissional de Educação Física pode intervir no Programa Saúde da Família (PSF) tanto para orientar sobre a importância de hábitos de vida ativa, quanto para promover e estimular a adoção de um estilo de vida ativo, contribuindo para minimizar os riscos de doenças crônicas não transmissíveis e os agravos delas decorrentes.

Partindo desse pressuposto, cabe ao profissional de Educação Física, junto ao (NASF) e em outros espaços de intervenção, desenvolver ações que propiciem a melhoria da qualidade de vida da população, a redução dos agravos e danos decorrentes das doenças não-transmissíveis, que favoreçam a redução do consumo de medicamentos, objetivando a prevenção e promoção da saúde por meio de práticas corporais, cabendo-lhe, especificamente:

- 1) Proporcionar educação permanente por meio de ações próprias do seu campo de intervenção, juntamente com as ESF, sob a forma de coparticipação, acompanhamento e supervisão, discussão de casos e métodos da aprendizagem em serviço;
- 2) Incentivar a criação de espaços de inclusão social, com ações que ampliem o sentimento de pertencimento social nas comunidades, por meio da atividade física regular, do esporte, das práticas corporais de qualquer natureza e do lazer ativo;

- 3) Promover ações ligadas aos exercícios/atividades físicas próprias do seu campo de intervenção junto aos órgãos públicos e na comunidade;
- 4) Articular parcerias com setores da área administrativa, junto com a ESF e a população, visando ao melhor uso dos espaços públicos existentes e a ampliação das áreas disponíveis para a prática de exercícios/atividades físicas próprias do seu campo de intervenção;
- 5) Promover eventos que estimulem e valorizem a prática de exercícios/atividades físicas próprias do seu campo de intervenção, objetivando a saúde da população.

Para Hartmann & Lopes (2020) as atividades ou exercícios físicos e práticas corporais devem ser desenvolvidas priorizando-se a inclusão de toda a comunidade, envolvendo não só as populações saudáveis, mas também aquelas com agravos manifestos da saúde ou mesmo em situação de maior vulnerabilidade.

Os profissionais de cada núcleo, em conjunto com a ESF e a comunidade, devem identificar as atividades, as ações e as práticas a serem adotadas com cada área contemplada no programa.

Considerando as exigências de qualidade para intervir na área da saúde, desenvolvendo programas de exercícios/atividades físicas próprias do seu campo de atuação, o profissional de Educação Física deve estar apto para as seguintes intervenções, dentre outras:

- 1) Aferir e interpretar os resultados de respostas fisiológicas durante o repouso e durante o exercício;
- 2) Coletar dados e interpretar informações relacionadas com prontidão para a atividade física, fatores de risco, qualidade de vida e nível de atividade física;
- 3) Aplicar escalas de percepção subjetiva do esforço;
- 4) Manusear ergômetros (esteira, ciclo ergômetro, etc.) e equipamentos utilizados em programas de exercício físico;
- 5) Manusear equipamentos usados para avaliação de parâmetros fisiológicos específicos;

- 6) Conhecer, aplicar e interpretar testes de laboratório e de campo utilizados em avaliação física;
- 7) Realizar testes de avaliação postural e de avaliação antropométrica;
- 8) Prescrever exercícios físicos baseados em testes de aptidão física, desempenho motor específico, avaliação postural, índices antropométricos e na percepção subjetiva de esforço;
- 9) Trabalhar em equipe multiprofissional.

Para aplicação de avaliação física o profissional de Educação Física deve apresentar domínio de conhecimento em protocolos de testes e suas adequações de acordo com aptidão cardiorrespiratória do avaliado; indicações e contra-indicações para realização de testes; indicações de interrupção de testes; preparo de pacientes para a realização de testes; funcionamento de equipamentos; fisiologia do exercício e das respostas hemodinâmicas e respiratórias ao exercício físico; princípios e detalhes da avaliação, bem como os objetivos a serem atingidos.

Segundo Nunes (1998) há, portanto, a possibilidade de se estudar a Saúde Pública/Coletiva tentando periodizá-la, lembrando que as práticas que emergem nesses períodos não podem ser desarticuladas de inúmeros fatores.

A Promoção da Saúde é um campo do conhecimento ainda recente na história da Saúde Pública e ao mesmo tempo encontra-se em plena evolução com várias pesquisas que tentam desvendar suas inovações e aplicações através de vários experimentos em saúde nas mais variadas populações (MELLO et al., 2014; HARTMANN et al., 2020).

Com a inclusão permanente do professor de Educação Física, específica para atuação na Saúde, passa a integrar, de forma mais clara e objetiva as equipes dos Programas de Atenção Básica do SUS, bem como, possibilita a inclusão na Tabela de Prestação de Serviços com o novo código: 2241-40 publicado no dia 17 de fevereiro de 2020.

Segundo Hartmann et al., (2020) a atuação nas ações de promoção da saúde está mediante práticas corporais, atividades físicas e de lazer na prevenção primária, secundária e terciária no SUS e no setor privado.

A inclusão da classificação número 2241-40 – Profissional de Educação Física na Saúde, a descrição primária foi ampliada com a seguinte informação: Coordenam, desenvolvem e orientam, com crianças, jovens e adultos, atividades físicas e práticas corporais. Ensinam técnicas desportivas; realizam treinamentos especializados com atletas de diferentes esportes; instruem-lhes acerca dos princípios e regras inerentes a cada um deles; avaliam e supervisionam o preparo físico dos atletas; acompanham e supervisionam as práticas desportivas. Estruturam e realizam ações de promoção da saúde mediante práticas corporais, atividades físicas e de lazer na prevenção primária, secundária e terciária no SUS e no setor privado e requer formação superior em Educação Física (Bacharelado), com registro no Conselho Regional de Educação Física”.

Atualmente vários profissionais de Educação Física que estão em cargos de gestão, seja na esfera Federal, Estadual, Municipal ou no respectivo conselho de classes Sistema CONFEF/CREFs (CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA E CONSELHO REGIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA) fazem a interlocução da atividade física com o Ministério da Saúde (Hartmann et al., 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente artigo, foi apresentado o modelo de atenção primária em saúde pública no Brasil, assim como as principais características e o envolvimento do professor de Educação Física nos programas NASF – NÚCLEO DE APOIO À SAÚDE DA FAMÍLIA E PSF – PROGRAMA DA SAÚDE DA FAMÍLIA, já é sabido que desde 2008 o profissional de Educação Física é Incluído nas Equipes de Saúde da Família, que em 2013 – foi criado o Código Provisório 2241-E1 pelo Ministério da Saúde, para o profissional de Educação Física, mas em 17 de fevereiro de 2020, é inserido o código definitivo com o código 2241-40.

Em 2013 o CNS - Conselho Nacional de Saúde juntamente com a CBO torna o Código obrigatório para profissionais na Academia da Saúde e com a publicação da Lei 12.864, no qual em 2013 inclui a atividade física como fator determinante e condicionante da saúde.

Como pode-se observar no modelo de atenção primária em saúde pública no Brasil e de acordo com a Constituição Federal, deve-se obedecer a 13 princípios para a preconização das condições para a promoção, a proteção e a recuperação da saúde, assim o professor de Educação Física conseguirá desenvolver ações que propiciem a melhoria da qualidade de vida da população, a fim de reduzir os agravos e danos

decorrentes das doenças não-transmissíveis, que favoreçam a redução do consumo de medicamentos.

Assim, é possível concluir, que é de suma importância o envolvimento do profissional de Educação Física no Programa NASF (NÚCLEO DE SAÚDE DA FAMÍLIA) e Saúde da Família (PSF) e nos três níveis de intervenção (primária, secundária e terciária), atuando na promoção da saúde e na prevenção de doenças, diretamente no tratamento não farmacológico e intervindo nos fatores de risco.

Estes processos de trabalhos em saúde coletiva com ênfase em Educação Física está intimamente relacionado à confirmação de um método dentro da "Ergomotricidade e Ludoergomotricidade", onde sugerir mudanças e variações nos métodos de trabalho, já propostos, gera mudanças e variações no paradigma, e isso terá inferência na ordem estabelecida, mas isso não muda. O estabelecimento de um método é inerente a uma necessidade, uma vez que deve obedecer a ela e à sua especificidade, não ser congelado em um único método, pois esse método pode não ser o mais adequado ou, por outro lado, pode ser necessário experimentar variações e alterações.

É importante lembrar que o método se baseia, na sua praticidade, aplicabilidade e principalmente em conformidade com princípios e premissas científicas. Por esse motivo, faz-se necessário o conhecimento epistemológico em processos de trabalhos em serviços de saúde coletiva com ênfase em Educação Física.

REFERÊNCIAS

- Albuquerque, F. J. B., MELO, C. F. Avaliação dos serviços públicos de saúde em duas capitais nordestinas do Brasil. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 26(2), 323-330, 2010.
- ALMEIDA, M. C. P. & ROCHA, J. S. Y. O Saber da Enfermagem e sua Dimensão Prática. São Paulo: Cortez, 1986.
- ANTUNES, R. Adeus ao Trabalho? Ensaio sobre as Metamorfoses e a Centralidade do Mundo do Trabalho. São Paulo/Campinas: Cortez/ Editora da Universidade Estadual de Campinas, 1995.
- ANTUNES, R. O Caracol e sua Concha: ensaios sobre a morfologia do trabalho. São Paulo: Boitempo, 2005.
- AYRES, J. R. C. M. Sujeito, intersubjetividade e práticas de saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, 6(1): 63-72, 2001.
- AYRES, J. R. C. M. Do Processo de Trabalho em Saúde à Dialógica do Cuidado: repensando conceitos e práticas em saúde coletiva, 2002. Tese de Livre Docência, São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

BERESFORD, Heron. Estatuto epistemológico da motricidade humana. Rio de Janeiro, (1999).

BERESFORD, H. Comunicação pessoal. Rio de Janeiro. 1999.

Bonet, O. Os médicos da pessoa: um olhar antropológico sobre a medicina de família no Brasil e na Argentina. Rio de Janeiro: Letras, 2014.

COELHO, Fernando. Comunicação Pessoal. Rio de Janeiro, (2000).

CONFEEF. Profissional de Educação Física na Saúde está na CBO disponível em: <https://www.confef.org.br/confef/comunicacao/noticias>. Acesso em: 10 de abril. 2020.

Conill, E. M. Ensaio histórico-conceitual sobre a Atenção Primária à Saúde: desafios para a organização de serviços básicos e da Estratégia Saúde da Família em centros urbanos no Brasil. Cad. Saúde Pública, 24(Sup 1), S7-S27, 2008.

Costa, A. M., PONTES, A. C. R., ROCHA, D. G. Intersetorialidade na produção e promoção da saúde. In A. Castro & M. Malo (Org.). SUS: ressignificando a promoção da saúde (pp. 96-115). São Paulo: Hucitec, 2006.

Constituição da República Federativa do Brasil. (1998, 05 de outubro). Recuperado em 03 outubro, 2011, de <http://www.senado.gov.br/sf/legislacao/const/>

CUNHA, Manuel Sérgio Vieira e (1933). Para uma epistemologia da motricidade humana. Lisboa: Compendium, 1994.

HARTMANN, C., LOPES, G.C.D. Reconhecimento do Profissional de Educação Física pelo Conselho Nacional de Saúde: Intervenção Recomendações Sobre Conduitas e Procedimentos na Atenção Básica à Saúde. Revista Cognitionis, Rio de Janeiro, 2020.

HARTMANN, C., LOPES, G.C.D., VIEIRA, F.S.F., SAMUEL, B.V. Trajetória Cronológica do Profissional de Educação Física. Revista Cognitionis, Rio de Janeiro, 2020.

HARTMANN, C., LOPES, G.C.D., VIEIRA, F.S.F., SAMUEL, B.V. História da Promoção da Saúde e da Carta de Ottawa. Revista Cognitionis, Rio de Janeiro, 2020.

HARTMANN, C., LOPES, G.C.D., VIEIRA, F.S.F., SAMUEL, B.V. Epidemiologia: CORONAVÍRUS (COVID-19) e Recomendações da Prática de Atividade Física e Exercício Físico. Revista Cognitionis, Rio de Janeiro, 2020.

HARTMANN, C., LOPES, G.C.D., VIEIRA, F.S.F., SAMUEL, B.V. Modelo de Atenção Primária em Saúde Pública no Brasil e o Profissional de Educação Física nos Programas NASF – Núcleo de Apoio à Saúde da Família e PSF – Programa Saúde da Família. Revista Cognitionis. Rio de Janeiro, 2020.

JAPIASSÚ, Hilton; MARCONDES, Danilo. Dicionário Básico de Filosofia. Rio de Janeiro: Zahar, 1990.

LAROUSSE CULTURAL. Dicionário da língua portuguesa. Nova cultura: São Paulo. 1992.

LAKATOS, E.M., MARCONI, M.A. Fundamentos de Metodologia Científica. São Paulo: ebook, Atlas Editora, 2017.

Lei nº 8.080. (1990, 19 de setembro). Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização do funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União.

MARX, K. O Capital. 14.ed. São Paulo: Difel, 1994.

MELLO, M.V.O., BERNARDELLI JÚNIOR, R., MENOSSEI, B.R.S., VIEIRA, F.S.F. Comportamento de Risco para a saúde de estudantes da Universidade Estadual do Norte do Paraná (Brasil) – Uma proposta de intervenção online. *Ciência e Saúde Coletiva*, v.19, p. 159-164, 2014.

MENDES GONÇALVES, R. B. Medicina e História: raízes sociais do trabalho médico, 1979. Dissertação de Mestrado, São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

MENDES GONÇALVES, R. B. Práticas de Saúde: processos de trabalho e necessidades. São Paulo: Centro de Formação dos Trabalhadores em Saúde da Secretaria Municipal da Saúde, 1992. (Cadernos Cefor, 1 – Série textos).

MENDES-GONÇALVES, R. B. Tecnologia e Organização Social das Práticas de Saúde. São Paulo: Hucitec, 1994.

MENDES GONÇALVES, R. B. Prefácio. In: AYRES, J. R. C. M. Epidemiologia e Emancipação. São Paulo: Hucitec, 1995.

MERHY, E. E. & ONOCKO, R. (Orgs.) Agir em Saúde: um desafio para o público. São Paulo: Hucitec, 1997.

MERHY, E. E. Saúde: a cartografia do trabalho vivo. São Paulo: Hucitec, 2002.

MERHY, E. E. & CHAKKOUR, M. Em busca de ferramentas analisadoras das tecnologias em saúde: a informação e o dia a dia de um serviço, interrogando e gerindo trabalho em saúde. In: MERHY, E. E. & ONOCKO, R. (Orgs.) Agir em Saúde: um desafio para o público. São Paulo: Hucitec, 1997.

Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. (2001). Política Nacional de Medicamentos do Brasil. Brasília, DF: Autor.

NOGUEIRA, R. P. O trabalho em saúde: novas formas de organização. In: NEGRI, B.; FARIA, R. & VIANA, A. L. D. (Orgs.) Recursos Humanos em Saúde: política, desenvolvimento e mercado de trabalho. Campinas: Unicamp/IE, 2002.

NOGUEIRA, R. P.; BARALDI, S. & RODRIGUES, V. A. Limites críticos das noções de precariedade e desprecarização do trabalho na administração pública. In: BARROS, A. F. R. (Org.) Observatório de Recursos Humanos em Saúde no Brasil: estudos e análises. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. (Série B. Textos Básicos de Saúde).

NUNES, E.D. Saúde coletiva: história e paradigmas. *Interface - Comunic, Saúde, Educ.* agosto 1998.

PEDUZZI, M. Mudanças tecnológicas e seu impacto no processo de trabalho em saúde. *Trabalho, Educação e Saúde*, 1(1): 75- 91, 2003.

MENDES GONÇALVES, R. B. Medicina e História: raízes sociais do trabalho médico, 1979. Dissertação de Mestrado, São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

MENDES GONÇALVES, R. B. Práticas de Saúde: processos de trabalho e necessidades. São Paulo: Centro de Formação dos Trabalhadores em Saúde da Secretaria Municipal da Saúde, 1992. (Cadernos Cefor, 1 – Série textos).

MENDES-GONÇALVES, R. B. Tecnologia e Organização Social das Práticas de Saúde. São Paulo: Hucitec, 1994.

MENDES GONÇALVES, R. B. Prefácio. In: AYRES, J. R. C. M. Epidemiologia e Emancipação. São Paulo: Hucitec, 1995.

MERHY, E. E. & ONOCKO, R. (Orgs.) Agir em Saúde: um desafio para o público. São Paulo: Hucitec, 1997.

MERHY, E. E. Saúde: a cartografia do trabalho vivo. São Paulo: Hucitec, 2002.

MERHY, E. E. & CHAKKOUR, M. Em busca de ferramentas analisadoras das tecnologias em saúde: a informação e o dia a dia de um serviço, interrogando e gerindo trabalho em saúde. In: MERHY, E. E. & ONOCKO, R. (Orgs.) Agir em Saúde: um desafio para o público. São Paulo: Hucitec, 1997.

Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. (2001). Política Nacional de Medicamentos do Brasil. Brasília, DF: Autor.

NOGUEIRA, R. P. O trabalho em saúde: novas formas de organização. In: NEGRI, B.; FARIA, R. & VIANA, A. L. D. (Orgs.) Recursos Humanos em Saúde: política, desenvolvimento e mercado de trabalho. Campinas: Unicamp/IE, 2002.

NOGUEIRA, R. P.; BARALDI, S. & RODRIGUES, V. A. Limites críticos das noções de precariedade e despreciação do trabalho na administração pública. In: BARROS, A. F. R. (Org.) Observatório de Recursos Humanos em Saúde no Brasil: estudos e análises. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. (Série B. Textos Básicos de Saúde).

PEDUZZI, M; SHARAIBER, B. L. Processo de Trabalho em Saúde. Dicionário da Educação Profissional em Saúde. Rio de Janeiro.
<http://www.sites.epsjv.fiocruz.br/dicionario/verbetes/protrasau.html> acesso em 27 de agosto de 2020.

Portaria nº 2.488. (2011, 21 de outubro). Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica, para a Estratégia Saúde da Família (ESF) e o Programa Agentes Comunitários de Saúde (PACS). Brasília, DF: Ministério da Saúde.

Portaria nº 648. (2006, 28 de março). Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e J. C. Santos et. al.

Silveira, C. H. Falando de modelos de assistência à saúde e do programa de saúde da família do Ministério da Saúde – Brasil, 2008.

SANTANA, J. P. & CASTRO, J. L. (Orgs.) Capacitação em Desenvolvimento de Recursos Humanos de Saúde: CADRHU. Brasília/Natal: Ministério da Saúde/Organização Pan-Americana da Saúde/EDUFRN, 1999.

SANTOS, C. J., MELO, W. Estudo de Saúde Comparada: Os Modelos de Atenção Primária em Saúde no Brasil, Canadá e Cuba. Gerais: Revista Interinstitucional de Psicologia, 11(1), 2018, 79-98

SÉRGIO, Manuel, Rosário, Trovão do FEITOSA, Anna M°, ALMADA, Fernando, VILELA, Jorge, TAVARES, Veiga. O sentido e a acção. Lisboa – Portugal: Instituto Piaget, (1999).

Viana, A.L.D., DAL POZ, M. R. A reforma do sistema de saúde no Brasil e o Programa de Saúde da Família. Physis: Revista de Saúde Coletiva, 15(Suplemento), 225-264, 2005.

CAPÍTULO 10

ALTERAÇÕES FISIOLÓGICAS CARDIOVASCULARES E RESPIRATÓRIAS PROVOCADOS PELO TREINAMENTO AERÓBICO NA PRÁTICA DE EDUCAÇÃO FÍSICA ADAPTADA E ESPORTE ADAPTADO

Cassio Hartmann[1]

Gabriel César Dias Lopes[2]

Fábio da Silva Ferreira Vieira[3]

Bensson V Samuel[4]

RESUMO

A referida pesquisa é um estudo analítico descritiva, com abordagem qualitativa que adota como instrumentos para a coleta dos dados a pesquisa bibliográfica, com base em roteiro previamente estabelecido. O objetivo do presente artigo é descrever as alterações cardiovasculares e respiratórias provocados pelo treinamento aeróbico na prática da Educação Física Adaptada e do Esporte Adaptado. Para finalizarmos o presente artigo, destacamos a importância e os benefícios da prática do treinamento aeróbico e conforme estudo realizado pelos autores em outras pesquisas recomendam a prática da atividade e do exercício físico. Portanto, pode-se concluir que é fundamental e de suma importância que alunos da Educação Física Adaptada e Atletas do Esporte Adaptado realizem treinamento aeróbico orientado e acompanhado por professor e profissional de Educação Física, afim de um plano sistemático e progressivo para que se possa obter as alterações fisiológicas quando se diz dos aspectos cardiovasculares e respiratórios.

Palavras-chaves: Educação Física Adaptada; Esporte Adaptado; Alterações Fisiológicas.

[1] Professor de Educação Física SEM FRONTEIRAS DA FIEP-BRASIL / Delegado Adjunto Nacional da Federação Internacional de Educação Física FIEP / Secretário e Imortal da ABEF – Academia Brasileira de Educação Física / Conselheiro CREF 19AL / Professor de Educação Física do Instituto Federal de Alagoas/IFAL e doutorando em saúde coletiva com ênfase em Educação Física E-mail: cassiohartmann04@gmail.com

[2] Prof. Dr. Gabriel C. D. Lopes, Ph.D, Professor e Orientador, Doutor em Educação / PhD em Psicanálise, Presidente da LUI – Logos University Int. Professor / Comendador pela FIEPS, Membro Imortal da ABEF – Academia Brasileira de Educação Física – E-mail: president@unilogos.education

[3] Professor Co-orientador / Delegado Adjunto da Federação Internacional de Educação Física FIEP-PR / Doutor em ciências do movimento humano. E-mail: vieira.fsf@gmail.com

[4] Professor de Ciências e Médico / Bacharel em Medicina Poznan University of Medical Science, Poland/ Bacharel em Ciências Médicas e Laboratoriais (Cito-Tecnologia) University of Connecticut, Storrs, CT, USA / Especialista em Clínica Geral Queen Mary University / Especialista em Urgência e Emergência Medvarsity-Apollo Hospital / Doutorado em Liderança e Gestão Estratégica London School of International Business / Doutorado PhD: Pan-American University - Health Care Management / Doutorado PhD: Swiss Open University in Economics. E-mail: besson123@yahoo.com

ALTERAÇÕES FISIOLÓGICAS CARDIOVASCULARES E RESPIRATÓRIAS PROVOCADOS PELO TREINAMENTO AERÓBICO NA PRÁTICA DE EDUCAÇÃO FÍSICA ADAPTADA E ESPORTE ADAPTADO

ABSTRACT

The referred research is a descriptive analytical study, with a qualitative approach that adopts bibliographic research as instruments for data collection, based on a previously established script. The purpose of this article is to describe the cardiovascular and respiratory changes caused by aerobic training in the practice of Adapted Physical Education and Adapted Sports. To conclude this article, we highlight the importance and benefits of the practice of aerobic training and, according to a study carried out by the authors in other studies, they recommend the practice of activity and physical exercise. Therefore, it can be concluded that it is fundamental and extremely important that students of Adapted Physical Education and Athletes of Adapted Sport perform aerobic training guided and accompanied by a Physical Education teacher and professional, in order to have a systematic and progressive plan so that they can obtain physiological changes when it comes to cardiovascular and respiratory aspects.

Keywords: Adapted Physical Education; Adapted Sports; Physiological changes.

ALTERAÇÕES FISIOLÓGICAS CARDIOVASCULARES E RESPIRATÓRIAS PROVOCADOS PELO TREINAMENTO AERÓBICO NA PRÁTICA DE EDUCAÇÃO FÍSICA ADAPTADA E ESPORTE ADAPTADO

RESUMEN

La investigación referida es un estudio analítico descriptivo, con enfoque cualitativo que adopta la investigación bibliográfica como instrumentos para la recolección de datos, con base en un guión previamente establecido. El propósito de este artículo es describir las alteraciones cardiovasculares y respiratorias provocadas por el entrenamiento aeróbico en la práctica de Educación Física Adaptada y Deportes Adaptados. Para finalizar este artículo, destacamos la importancia y los beneficios de practicar entrenamiento aeróbico y, según un estudio realizado por los autores en otros estudios, recomiendan la práctica de actividad y ejercicio físico. Por tanto, se puede concluir que es fundamental y sumamente importante que los estudiantes de Educación Física Adaptada y Deportistas de Deporte Adaptado realicen un entrenamiento aeróbico guiados y acompañados por un docente y profesional de Educación Física, a fin de tener un plan sistemático y progresivo para que puedan obtener cambios fisiológicos en los aspectos cardiovasculares y respiratorios.

Palabras clave: Educación Física Adaptada; Deportes adaptados; Cambios fisiológicos.

1 INTRODUÇÃO

Winnick (2004) explica que a Educação Física Adaptada é uma subárea da Educação Física que engloba as suas intervenções típicas em programas individualizados, voltados ao atendimento das necessidades específicas das pessoas, em que adaptações são realizadas para possibilitar a sua participação em atividades dessa natureza.

O esporte adaptado surgiu no começo do século XX, por volta de 1922, quando foi fundado o Comitê Internacional de Esportes para Surdos, sendo que as pessoas com esta específica deficiência se organizaram e realizaram sua própria competição: os jogos silenciosos. Em 1945, após o término da Segunda Guerra Mundial, tendo em vista o grande número de pessoas lesionadas na coluna vertebral e também amputadas devido ao conflito nos países europeus, um médico alemão neurocirurgião Ludwig Guttmann iniciou o trabalho de reabilitação médica em veteranos de guerra, utilizou-se de práticas esportivas para tal finalidade (AUGUSTO & BRANCATTI, 2010).

Ainda para (AUGUSTO & BRANCATTI, 2010). O esporte adaptado surge para proporcionar a pessoa com deficiência física a integração ao meio social, e proporcionando benefícios físicos nas quais ele necessita para sobreviver e ter uma melhor qualidade de vida.

No Brasil, assim como em vários países, as (DCNT) Doenças Crônicas não Transmissíveis constituem o problema de saúde de maior magnitude, sendo responsáveis por 72% das mortes, com destaque para os quatro grupos de causas de morte enfocados pela (OMS) Organização Mundial de Saúde cardiovasculares; câncer; respiratórias crônicas; e diabetes (HARTMANN et. al, 2020).

O objetivo do presente artigo é descrever as alterações cardiovasculares e respiratórias provocados pelo treinamento aeróbico na prática da Educação Física Adaptada e do Esporte Adaptado, por isso se faz necessário abordar esse tema que é pouco discutido entre os profissionais que trabalham com essa população específica e que precisam ter o embasamento teórico e formal, para que possam planejar o macro, meso e micro-ciclo de treinamento a fim de almejar e alcançar os resultados fisiológicos da prática do exercício aeróbico.

A referida pesquisa é um estudo analítico descritiva, com abordagem qualitativa que adota como instrumentos para a coleta dos dados a pesquisa bibliográfica, com base em roteiro previamente estabelecido conforme orientações de (Severino, 2016).

Este artigo está dividido em introdução e mais três subtópicos. No primeiro é descrito a capacidade cardiorrespiratória e a intensidade do treinamento aeróbico conceituando capacidade e resistência aeróbica. No segundo aborda-se sobre as alterações fisiológicas do sistema de transporte de oxigênio durante o exercício aeróbico e para finalizar as considerações finais.

2 CAPACIDADE CARDIORRESPIRATÓRIA E INTENSIDADE DO TREINAMENTO AERÓBICO

(...) a resistência cardiorrespiratória está relacionada ao corpo como um todo especificamente, ela se refere à capacidade do corpo de sustentar o exercício rítmico e prolongado. (...) está altamente relacionada com o desenvolvimento dos sistemas cardiovascular e respiratório e, portanto, com o seu desenvolvimento aeróbico. (WILMORE & COSTILL, 2001).

A resistência cardiorrespiratória relaciona-se à capacidade do organismo de liberar oxigênio suficiente para suprir as demandas dos tecidos ativos.

O controle do sistema cardiorrespiratório é realizado através do sistema nervoso central (SNC) pelos combinados esforços das áreas respiratórias e cardiovasculares que estão no cérebro elas por sua vez, recebem incessantemente informação acerca da adaptação da troca e do transporte dos gases, de forma direta ou partindo-se de vários receptores dispersos pelo corpo.

Para a eficiência funcional global do sistema cardiorrespiratório, é fundamental o controle nervoso desse sistema. Não se podem esquecer as adaptações cardiorrespiratórias que pelo SNC, não são controladas.

Os aumentos na temperatura, na acidez e no CO₂ do sangue desviam, de forma benéfica, a curva de dissociação da HbO₂ para a direita, durante o exercício. Ainda mais, estes mesmos fatores, mais uma PO₂ baixa (denominados coletivamente metabólicos vasodilatadores), também promovem vasodilatação local das arteríolas que irrigam os músculos ativos, como ajustagens feitas pelos próprios músculos lisos em resposta a alterações havidas em seu meio ambiente local. Podemos mencionar também o aumento do retorno venoso que resulta das ações mecânicas das bombas muscular e respiratória” (FOX et al, 2001).

Essas ajustagens apresentam-se como um tipo de mecanismo de controle para a eficiência funcional global do sistema cardiorrespiratório, principalmente durante o exercício.

O VO₂ máx., ou potência aeróbica máxima, é definido como a maior taxa na qual o oxigênio pode ser consumido durante o exercício máximo; tipicamente, ele é expresso em milímetros de oxigênio consumido por quilograma de peso corporal por minuto (ml.kg⁻¹.min⁻¹). (NIEMAN, 1999).

A capacidade cardiorrespiratória é definida como habilidade de realizar atividades físicas de caráter dinâmico (FERNANDES, 2003, NIEMAN, 1999). Segundo Wilmore & Costill (2001) é definido como a maior taxa de consumo de oxigênio possível de ser atingido durante o exercício máximo ou exaustivo.

Se a intensidade do exercício for aumentada além do ponto em que o VO₂ máx. é atingido, o seu consumo de oxigênio irá estabilizar ou diminuir de maneira discreta. Desta forma, o VO₂ máx. é um fator de importância na definição do ritmo ou da intensidade do exercício que o indivíduo pode suportar.

Com o treinamento de endurance, termo que descreve dois conceitos separados, mas que estão relacionados: Na resistência muscular e cardiorrespiratória existem aumentos médios do VO₂ máx., onde mais oxigênio pode ser utilizado tanto liberado quanto consumido do que no estado de não-treinamento.

Isso oferece ao indivíduo realizar atividades de endurance com níveis maiores de trabalho ou em um ritmo mais rápido, fazendo com que seu potencial de desempenho progrida. Com os treinamentos de força e anaeróbico do tipo explosão, algumas melhoras da função cardiorrespiratória podem acontecer, porém são pequenas.

Os indivíduos aerobiamente treinados possuem menor risco de doença coronariana, pressão alta, derrame, diabetes, obesidade, diversos tipos de câncer, osteoporose, ansiedade e depressão.

De acordo com o American College of Sports Medicine (2000), para aumentar a resistência cardiorrespiratória ou VO₂ máx., é necessário que o programa aeróbico básico seja realizado de três a cinco vezes por semana, com sessões de 20 a 60 minutos contínuo ou intervalado.

Este deverá estar estritamente ligada à intensidade de sua realização, pois os exercícios de diferentes durações são assegurados por sistemas energéticos e que devem estar numa intensidade de 50% - 85% do VO₂ máx (ou 60% - 90% da frequência cardíaca máxima).

Ocorrerão ganhos maiores no VO₂ máx., conforme a frequência, duração e intensidade. Quando o objetivo é somente a melhoria da saúde e da qualidade de vida, a atividade física de menor intensidade distribuída durante o dia parece ser suficiente. Wilmore e Costill (2004) determinam que a duração ideal do exercício é de 20 a 30 minutos, trabalhando na intensidade adequada, sendo que o fundamental é atingir o limiar desejado, tanto da duração quanto da intensidade.

A quantificação da resistência aeróbica é feita através de testes que podem ser realizados de duas formas distintas: diretamente, através da medida direta do consumo de oxigênio e de forma indireta, onde o consumo de oxigênio é calculado em função da frequência cardíaca, distância percorrida e da resistência do ergômetro (CARNAVAL, 1998).

Atualmente, a eficiência do sistema cardiorrespiratório pode ser avaliada medindo-se a capacidade aeróbica máxima (VO₂ máx.) em um só parâmetro. Isto permite uma avaliação global deste sistema ao invés do exame dos componentes: função pulmonar, função cardíaca, diferença artério-venosa, sangue etc. (FERNANDES, 2003).

A verificação do aumento do VO₂ máx. é o método comumente utilizado para indicar a eficácia de um treinamento. Adicionalmente, o VO₂ máx. também é utilizado no desenvolvimento da prescrição dos exercícios.

3 ALTERAÇÕES FISIOLÓGICAS DO SISTEMA DE TRANSPORTE DE OXIGÊNIO DURANTE O EXERCÍCIO AERÓBICO

A liberação e o transporte de oxigênio são importantes funções partilhadas pelos sistemas respiratório e cardiovascular. São coletivamente chamados de sistema de transporte de oxigênio.

Seu funcionamento é determinado pelo volume de ejeção, pela frequência cardíaca e pela diferença arteriovenosa de oxigênio que segundo (WILMORE & COSTILL, 2001) é a diferença entre o conteúdo de oxigênio do sangue arterial e o conteúdo de oxigênio do sangue venoso, informando quanto de oxigênio é extraído pelos tecidos, na seguinte equação:

Este deverá estar estritamente ligada à intensidade de sua realização, pois os exercícios de diferentes durações são assegurados por sistemas energéticos e que devem estar numa intensidade de 50% - 85% do VO₂ máx. (ou 60% - 90% da frequência cardíaca máxima).

Ocorrerão ganhos maiores no VO₂ máx., conforme a frequência, duração e intensidade. Quando o objetivo é somente a melhoria da saúde e da qualidade de vida, a atividade física de menor intensidade distribuída durante o dia parece ser suficiente. Wilmore e Costill (2004) determinam que a duração ideal do exercício é de 20 a 30 minutos, trabalhando na intensidade adequada, sendo que o fundamental é atingir o limiar desejado, tanto da duração quanto da intensidade.

A quantificação da resistência aeróbica é feita através de testes que podem ser realizados de duas formas distintas: diretamente, através da medida direta do consumo de oxigênio e de forma indireta, onde o consumo de oxigênio é calculado em função da frequência cardíaca, distância percorrida e da resistência do ergômetro (CARNAVAL, 1998).

Atualmente, a eficiência do sistema cardiorrespiratório pode ser avaliada medindo-se a capacidade aeróbica máxima (VO₂ máx.) em um só parâmetro. Isto permite uma avaliação global deste sistema ao invés do exame dos componentes: função pulmonar, função cardíaca, diferença arteriovenosa, sangue etc. (FERNANDES, 2003).

A verificação do aumento do VO₂ máx. é o método comumente utilizado para indicar a eficácia de um treinamento. Adicionalmente, o VO₂ máx. também é utilizado no desenvolvimento da prescrição dos exercícios.

3 ALTERAÇÕES FISIOLÓGICAS DO SISTEMA DE TRANSPORTE DE OXIGÊNIO DURANTE O EXERCÍCIO AERÓBICO

A liberação e o transporte de oxigênio são importantes funções partilhadas pelos sistemas respiratório e cardiovascular. São coletivamente chamados de sistema de transporte de oxigênio.

Seu funcionamento é determinado pelo volume de ejeção, pela frequência cardíaca e pela diferença arteriovenosa de oxigênio que segundo (WILMORE & COSTILL, 2001) é a diferença entre o conteúdo de oxigênio do sangue arterial e o conteúdo de oxigênio do sangue venoso, informando quanto de oxigênio é extraído pelos tecidos, na seguinte equação:

$$VO_2 \text{ máx.} = VE \times FC \times \text{diferença a- } VO_2 \text{ máx.}$$

Esta equação, a equação de Fick, determina a velocidade com que o oxigênio é consumido pelos tecidos corporais; sabendo-se que, de forma natural, a necessidade de oxigênio dos tecidos ativos durante o exercício é aumentada. “A principal diferença no sistema de transporte do oxigênio entre indivíduos treinados e destreinados reside num maior volume de ejeção”. (FOX et al., 2001).

As alterações cardiovasculares e respiratórias mais comuns provocadas pelo treinamento aeróbico são: hipertrofia cardíaca, redução da frequência cardíaca e pressão arterial, aumento no volume de ejeção, aumento no volume sanguíneo e na concentração total de hemoglobina, maior densidade capilar, hipertrofia dos músculos esqueléticos e aumento nos volumes respiratórios que aumentam o VO_2 máximo (FOX et al., 2001).

Decorrentes do treinamento, adaptações cardiovasculares acontecem tais como:

Tamanho do Coração: decorrentes do treinamento de endurance, aumentam o volume e o peso do coração e, em consequência a espessura da parede e o tamanho da câmara do ventrículo esquerdo, devido ao aumento da demanda do trabalho.

O enchimento do ventrículo esquerdo durante a diástole, depois do treinamento, é mais completo decorrente do treinamento, o volume plasmático é aumentado, acarretando num maior volume sanguíneo disponível a entrar no ventrículo, causando um maior VDF - Volume Diastólico Final.

Devido à frequência cardíaca de um coração treinado ser menor no repouso e no mesmo nível absoluto de trabalho, há um aumento do tempo de enchimento diastólico. Ocorre um aumento na distensão das paredes ventriculares devido à maior quantidade de sangue que entra nestas câmaras em consequência, isso leva a uma retração elástica mais forte, através do mecanismo de Frank Starling que segundo (FOX et. ali, 2001) este mecanismo estabelece que o volume de ejeção aumenta em resposta a um aumento no volume de sangue que enche o ventrículo cardíaco durante a diástole.

O aumento no volume diastólico produz uma maior distensão da fibra cardíaca, a qual por sua vez, promove uma sístole ventricular mais poderosa como resultado mais sangue é ejetado e o volume de ejeção aumenta.

Entretanto, o principal papel do mecanismo de Starling, tanto em repouso quanto durante o exercício, consiste em manter o débito do ventrículo esquerdo e direito em equilíbrio mútuo, de forma que o fluxo sanguíneo através do circuito sistêmico e pulmonar seja mantido em iguais condições.

A massa ventricular é aumentada com o treinamento, causando uma contração mais forte e, conseqüentemente uma redução do volume sistólico final (VSF), pois uma maior quantidade de sangue é forçada para fora do coração, fazendo com que o ventrículo esquerdo após a sístole deixe menos sangue.

Durante o exercício aeróbico a quantidade de sangue bombeada pelo coração é alterada de acordo com a demanda elevada de oxigênio do músculo esquelético e o débito cardíaco aumenta durante o treino, em proporção direta à taxa metabólica exigida pela realização do trabalho.

A frequência cardíaca e o débito cardíaco começam a aumentar no primeiro segundo após a contração muscular.

A Frequência Cardíaca é medida primariamente pela atividade direta do SNA - Sistema Nervoso Autônomo, através dos ramos simpáticos e parassimpáticos sobre a auto ritmicidade do nódulo sinusal, com predominância da atividade vagal (parassimpática) em repouso e simpática durante o exercício.

Durante o exercício, a Frequência Cardíaca aumenta linearmente com os aumentos na carga de trabalho e no VO₂ máx. em indivíduos tanto treinados quanto não-treinados. Em contra partida, a Frequência Cardíaca de repouso pode diminuir de maneira acentuada, como resultado do treinamento de endurance essas reduções indicam que o coração se torna mais eficiente com o treinamento.

A Frequência Cardíaca tanto em repouso quanto durante o exercício, é um bom indicador de quão intenso o coração está trabalhando (WILMORE; COSTILL, 2001).

A Frequência Cardíaca máxima mantém-se inalterada ou reduz-se discretamente com o treinamento quando diminui, provavelmente irá admitir um ideal volume de ejeção maximizando o débito cardíaco.

O coração gasta menos energia contraindo mais forte e menos freqüentemente devido ao treinamento; permitindo assim, que o coração ejete maior quantidade de sangue

oxigenado com o gasto energético menor, indicando um sistema circulatório eficiente. (McArdle, 1999).

A F.C - Frequência Cardíaca não retorna ao seu nível de repouso instantaneamente quando o período de exercício termina, ela ainda continua alta durante um certo tempo, voltando lentamente à FCR - Frequência Cardíaca de Repouso, este período de retorno é chamado de período de recuperação da frequência cardíaca e este é utilizado como um indicador do condicionamento cardiorrespiratório.

Considerando-se, que há uma redução deste tempo decorrente do treinamento de endurance. No entanto, este valor não é útil para comparar os níveis de condicionamento de pessoas diferentes.

Pode ocorrer uma redução na frequência cardíaca com o treinamento de força, porém não é tão confiável ou grande o bastante quanto as observadas no treinamento de endurance.

A Frequência Cardíaca (FC) pode ser influenciada por vários fatores externos ao organismo e normalmente esta variação acontece para cima, aumentando o número de batimentos do coração por minuto, alguns fatores que influenciam a Frequência Cardíaca (FC) a saber:

Altitude: como se sabe existe uma pressão de oxigênio menor que a do nível do mar, desencadeando assim vários ajustes fisiológicos na tentativa de se restabelecer o equilíbrio do organismo.

Um desses ajustes é o aumento da F.C, que acontece pela necessidade de se aumentar o fluxo sanguíneo, pois a necessidade de oxigênio não se altera, sendo o mesmo que ao nível do mar, e então com esse aumento de fluxo, espera-se ter a mesma quantidade de oxigênio para reequilibrar as demandas do organismo.

A umidade relativa do ar: quando elevada faz o indivíduo reduzir a potencialidade de perder calor pela evaporação, com isso a temperatura interna do organismo se eleva.

Através de estudos de termo regulação, que com o aumento desta temperatura interna se perde rendimento tanto para a prática de atividade física como para tarefas diárias normais.

Ansiedade: influencia com características particulares frente as situações enfrentadas para alguns o aumento da Frequência Cardíaca é motivada pela ansiedade pode ocorrer antes de uma corrida que irá participar, para outros antes de provas escolares e pôr vários outros motivos.

Esta elevação da Frequência Cardíaca ocorre devido a fatores bioquímicos, como uma maior produção de adrenalina e/ou outras substâncias. Pode-se controlar este fator de várias formas, mas a principal é a preparação adequada para a situação que será enfrentada.

No calor: quando se faz atividade física em ambientes quentes, a quantidade de ejeção de sangue do coração para a musculatura e outros órgãos (volume de ejeção) costumam diminuir, para compensar este efeito a Frequência Cardíaca é aumentada proporcionalmente para exercícios submáximos.

Caso o praticante não esteja concentrado no exercício que está executando a sua eficiência mecânica estará comprometida, ocorrendo assim um gasto energético maior. Levando a um esforço maior para a execução do movimento desejado. (CANADIAN JOURNAL OF APPLIED PHYSIOLOGY, 2003).

A intensidade é a variável chave para o aumento da aptidão aeróbica, tendo a Frequência Cardíaca como meio conveniente para monitorar a intensidade do exercício.

A Frequência Cardíaca reduzida durante um nível dado de exercício é usada frequentemente como indicador de melhora da aptidão aeróbica e com o treinamento de resistência o coração transforma-se em uma bomba mais forte, mais sangue é bombeado pôr sístole, e assim o coração bate menos vezes para circular a mesma quantidade de sangue.

Já a Frequência Cardíaca aumentada pode ser um indicador enganador do stress no exercício, porque a Frequência Cardíaca pode aumentar por razões maiores que a sobrecarga do sistema de liberação de oxigênio que ocorre durante o exercício aeróbico.

Durante o treinamento com peso, por exemplo, a Frequência Cardíaca aumenta, mas o sistema de liberação de oxigênio não é desafiado nem é sobrecarregado.

De fato o sangue que corre através dos músculos é interrompido durante contrações poderosas, onde o sangue, corre para os músculos e causa o seu inchaço ou seja, edema. Por outro lado, este processo é muito diferente no exercício aeróbico, em que o sangue flui continuamente através dos músculos e o consumo de oxigênio é quase que constante.

A duração e a frequência do exercício e os tipos de exercício que melhoram a capacidade aeróbica são aqueles que envolvem grandes grupos de músculos em movimentos repetitivos (CANADIAN JOURNAL OF APPLIED PHYSIOLOGY, 2003).

As seguintes considerações podem ser usadas para determinar a F.C máxima do ciclista a primeira é mais exata e pode haver discrepâncias marcadas entre a F.C máxima estimada e os resultados reais (até 5% da população pode ter Frequência Cardíaca de 20 batidas acima ou abaixo da estimada).

Há cinco "zonas de treinamento" ou escalas de Frequência Cardíaca estas são divididas arbitrariamente e podem diferir de artigo para artigo ou treinador para treinador.

Estão baseados no aumento da Frequência Cardíaca e no débito cardíaco, enquanto o consumo do oxigênio do músculo exercitado aumenta, e no conceito dos benefícios do stress variável em desenvolver o músculo exercitado (cardíaco ou esquelético).

Como se move para cima a hierarquia das zonas de treinamento, exercitando-se com aumentos da intensidade há um deslocamento da gordura e carboidratos como uma fonte de energia para o músculo, abaixo de 70% da FCM - Frequência Cardíaca Máxima queima gordura preferencialmente e, quando a Frequência Cardíaca Máxima é atingida, há um deslocamento nas células do músculo anaeróbicas (sem oxigênio) aumentando o metabolismo e produzindo ácido láctico.

As zonas de intensidade da Frequência Cardíaca são divididas como segue: zona 1 - 65% da Frequência Cardíaca Máxima passeios de recuperação; zona 2 - 65-72% da Frequência Cardíaca Máxima (resistência) zona 3 - 73-80% da Frequência Cardíaca Máxima (atividade aeróbica de nível elevado); zona 4 - 84-90% da Frequência Cardíaca Máxima limiar do lactato; zona 5 - 91-100% da Frequência Cardíaca Máxima corridas e treinamento anaeróbico.

Os estímulos provenientes do córtex motor no início do exercício, ativam a atividade simpática, que se mantém pelos estímulos dos receptores centrais e periféricos que captam a mudança no PH e PCO₂ aumentando o ácido láctico e conseqüentemente a FC - Frequência Cardíaca.

É bastante comum a Frequência Cardíaca submáxima sofrer uma redução de 12 a 15 BPM - Batidas Por Minuto como resultado de treinamento aeróbico, enquanto a Frequência Cardíaca, em indivíduos destreinados, sofre uma rápida aceleração, na medida em que a atividade do exercício aumenta.

Em indivíduos treinados aumentam num grau muito menor e conseqüentemente, o indivíduo treinado poderá realizar um trabalho mais intenso, adquirindo uma captação de oxigênio (O₂) mais alta do que os destreinados antes de alcançar uma determinada FC submáxima (GUYTON, 2001).

Segundo Weineck (1999) a quantidade de sangue por minuto é conhecida como volume minuto cardíaco (VMC), que é o produto da frequência cardíaca pelo volume sistólico (quantidade de sangue que é expulsa do ventrículo para as vias sanguíneas, durante a contração).

Uma pessoa não treinada aumenta o seu VMC principalmente através do aumento da frequência cardíaca; o treinado, através do aumento do volume sistólico.

Do ponto de vista energético, o aumento do volume sistólico é mais favorável que o aumento da frequência, pois há um menor gasto do oxigênio utilizado. Com o treinamento, ocorre uma hipertrofia cardíaca e a dilatação das cavidades cardíacas.

O significado fisiológico aparece no maior refluxo de sangue venoso para o coração durante a atividade muscular intensa e o aumento da regulação do coração, por vias nervosas. Em termos de energia, existe uma importante economia do coração, pois com a sua hipertrofia, do volume minuto cardíaco, da pulsação e da absorção máxima de oxigênio, há uma diminuição da frequência cardíaca.

De acordo com os resultados obtidos nos estudos realizados por Araújo (1986), o volume sistólico eleva-se normalmente com o exercício, até aproximadamente metade da potência aeróbica máxima.

Durante o exercício, a Frequência Cardíaca aumenta de forma linear com incremento

das cargas de trabalho, sendo este um dos parâmetros de maior importância na avaliação da intensidade do esforço (ARAÚJO, 1986).

Durante o repouso são considerados normais entre 60 e 100 batimentos cardíacos por minuto (bpm) para não atletas e inferior a 50 batimentos cardíacos por minuto (bpm), para atletas bem treinados (ARAÚJO, 1986).

Karvonen e Vourimaa (1988) e Denadai (1994) afirmam que a porcentagem da frequência cardíaca máxima (%FCmáx) tem sido extensivamente utilizada como meio de prescrição da intensidade de exercício.

Isto ocorre pela grande facilidade que existe em sua mensuração e, também por sua estreita relação com o Consumo de Oxigênio (VO₂máx.) e conseqüentemente, com a intensidade do exercício.

Débito Cardíaco: "(...) é definido como a quantidade de sangue bombeada por minuto pelo coração ou, mais especificamente, pelo ventrículo esquerdo". (FOX, et al., 1988) ele informa quanto de sangue oxigenado deixa o coração durante 1 (um) minuto.

No repouso ou em níveis sub-máximos de exercício, o débito cardíaco continua inalterado ou decresce após o treinamento. Já nos níveis máximos de exercício há um aumento considerável, devido na maioria das vezes, ao acréscimo do volume de ejeção máximo.

Dessa forma Wilmore & Costill (2001) diz que pessoas maiores, tipicamente apresentam volumes de ejeção maiores. É importante que isso seja lembrado ao se comparar os volumes de ejeção de pessoas diferentes durante o exercício e que há grandes aumentos no débito cardíaco isso se deve ao aumento no volume de ejeção e na frequência cardíaca. A equação se dá da seguinte forma:

$$\text{Débito Cardíaco} = \text{VE} \times \text{FC}$$

Fluxo Sangüíneo: o sistema cardiovascular se adapta para aumentar o fluxo sangüíneo, à medida que músculos se tornam mais treinados, necessitando, assim, de uma maior quantidade de oxigênio e de nutrientes. Wilmore & Costill (2001) dizem que são quatro fatores responsáveis por esse aumento de suprimento sangüíneo aos músculos que acompanha o treinamento:

1. aumento da capilarização dos músculos treinados;

2. maior abertura dos capilares existentes nos músculos treinados;
3. redistribuição sanguínea mais efetiva;
4. aumento do volume sanguíneo.

A redistribuição sanguínea que acontece no exercício resulta: da vasoconstrição reflexa das arteríolas que irrigam as áreas inativas do corpo; da vasodilatação reflexa das arteríolas que irrigam os músculos ativos; da vasodilatação nos músculos ativos causada por aumentos na temperatura local, no CO₂ e nos níveis de ácido láctico, assim como por uma redução no O₂, particularmente com o prosseguir do exercício.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vários são os artigos e livros publicados sobre Educação Física Adaptada e Esporte Adaptado e poucos abordam a questão das alterações cardiovasculares e respiratórias provocados pelo treinamento aeróbico, no qual procuramos descrever nesse trabalho com o intuito de levar informações para os professores e profissionais da Educação Física e áreas afins da saúde que é de suma importância realizar treinamento aeróbico com PNEs - Portadores de Necessidades Especiais.

Em tempo ressaltamos o trabalho realizado por (HARTMANN et. al., 2020) aonde pode-se observar que as Doenças Crônicas não Transmissíveis no Brasil, assim como em diversos países, constituem problema de saúde em maior magnitude, sendo responsáveis por milhões de mortes em todos os continentes, com destaque para os quatro grupos de causas de morte enfocados pela Organização Mundial de Saúde – OMS, que são as doenças cardiovasculares, câncer, respiratórias crônicas e diabetes.

Para finalizarmos o presente artigo, destacamos a importância e os benefícios da prática do treinamento aeróbico já citado por (HARTMANN et. al., 2020) aonde dissertam sobre as recomendações da prática da atividade e do exercício físico.

Portanto pode-se concluir que é fundamental e de suma importância que alunos da Educação Física Adaptada e Atletas do Esporte Adaptado realizem treinamento aeróbico orientando e acompanhado por professor e profissional de Educação Física, afim de um plano sistemático e progressivo para que obtenha os resultados com as alterações fisiológicas quando se diz dos aspectos cardiovasculares e respiratórios.

REFERÊNCIAS

- AUGUSTO, I; BRANCATTI, R. P. Esporte Adaptado: Conceito Histórico e Evolução na Cidade de Presidente Prudente. FIEP BULLETIN - Volume 80 - Special Edition - ARTICLE I – 2010.
- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.
- CARNAVAL, Paulo Eduardo. Medidas e Avaliação em Ciências do Esporte. Rio de Janeiro: Sprint, 1998.
- FERNANDES F.J. A Prática da Avaliação Física. RJ: Shape, 2003.
- FOX, E.L.; BOWERS, R. W.; MERLE, L. F. Bases Fisiológicas da Educação Física e dos Desportos. São Paulo: Santuário, 2001.
- GUYTON, Arthur C. Fisiologia Humana. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
- HARTMANN, C., LOPES, G.C.D., VIEIRA, F.S.F., SAMUEL, B.V. Epidemiologia das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) e os Benefícios da Atividade e do Exercício Físico. Revista Cognitionis, Rio de Janeiro, 2020.
- HARTMANN, C., LOPES, G.C.D., VIEIRA, F.S.F., SAMUEL, B.V. Epidemiologia: CORONAVÍRUS (COVID-19) e Recomendações da Prática de Atividade Física e Exercício Físico. Revista Cognitionis, Rio de Janeiro, 2020.
- KARVONEN, J; VUORIMAA, T. Heart rate and exercise intensity during sports activities. Practical application. Sports Med, v. 5, p.303-312, 1988. KAZUTO OMIYA, HARUKI ITOH, NAOMI HARADA, TOMOKO MAEDA, AKIHIKO TAJIMA, KEIKO OIKAWA, AKIRA KOIKE, TADANORI AIZAWA, LONG-TAI FU, NAOHIKO OSADA. Relationship between double product break point, lactate threshold, and ventilatory threshold in cardiac patients. European Journal of Applied Physiology, Março, 2004.
- LEICHT, ANTHONY S., ALLEN, GRAHAM D., HOEY, ANDREW. Influence on Intensive Cycling Training on Heart Rate Variability During Rest and Exercise. Canadian Journal of Applied Physiology. 2003.
- McARDLE, William D.; KATCH, Frank I. & KATCH, Victor L. Fisiologia do Exercício: Energia, Nutrição e Desempenho Humano. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1999.
- NIEMAN, David C. Exercício e Saúde. São Paulo: Manole, 1999.
- SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2016.
- WEINECK, J. Treinamento Ideal. 9º ed. São Paulo: 1999.
- WINNICK, J. P. Educação física e esportes adaptados. Barueri, SP: Manole, 2004.
- WILMORE, J. H.; COSTILL, D. L. Physiology of Sport and Exercise. Human Kinetics, 2001.
- WILMORE, J. H.; COSTILL, D. L. Physiology of Sport and Exercise. Human Kinetics, 2004.
-

CAPÍTULO 11

EPIDEMIOLOGIA DAS DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS (DCNT) E OS BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE E DO EXERCÍCIO FÍSICO

Cassio Hartmann[1]

Gabriel César Dias Lopes[2]

Fábio da Silva Ferreira Vieira[3]

Bensson V Samuel[4]

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo descrever as Doenças Crônicas não Transmissíveis - DCNT, como a obesidade e a hipertensão arterial, sendo um dos maiores índices de mortalidade no Brasil, sendo acometidos devido ao estresse, má alimentação, desemprego e outros fatores sociais que somatizam para as doenças coronarianas. Para tanto é importante descrever o que acontece com a criança na gestação e primeiros meses de vida, idade pré-escolar, puberdade e informando os períodos críticos no desenvolvimento da adiposidade, hipertensão arterial e as medidas de cintura e quadril, que o aumento destas, esta relacionado á DCNT, mas que os benefícios da prática da atividade e do exercício físico trazem benefícios com a resistência e capacidade cardiorrespiratória para portadores de DCNT e por fim não podemos deixar de mencionar que fatores fisiológicos, hormonais, emocionais e comportamentais, podem desencadear as Doenças Crônicas não Transmissíveis, tanto com crianças, adultos jovens ou idosos.

Palavras-chaves: Doenças Crônicas não Transmissíveis; Hipertensão; Atividade e Exercício Físico.

[1] Professor de Educação Física SEM FRONTEIRAS DA FIEP-BRASIL / Delegado Adjunto Nacional da Federação Internacional de Educação Física FIEP / Secretário e Imortal da ABEF – Academia Brasileira de Educação Física / Conselheiro CREF 19AL / Professor de Educação Física do Instituto Federal de Alagoas/IFAL e doutorando em saúde coletiva com ênfase em Educação Física E-mail: cassiohartmann04@gmail.com

[2] Prof. Dr. Gabriel C. D. Lopes, Ph.D, Professor e Orientador, Doutor em Educação / PhD em Psicanálise, Presidente da LUI – Logos University Int. Professor / Comendador pela FIEPS, Membro Imortal da ABEF – Academia Brasileira de Educação Física – E-mail: president@unilogos.education

[3] Professor Coordenador / Delegado Adjunto da Federação Internacional de Educação Física FIEP-PR / Doutor em ciências do movimento humano. E-mail: vieira.fsf@gmail.com

[4] Professor de Ciências e Médico / Bacharel em Medicina Poznan University of Medical Science, Poland/ Bacharel em Ciências Médicas e Laboratoriais (Cito-Tecnologia) University of Connecticut, Storrs, CT, USA / Especialista em Clínica Geral Queen Mary University / Especialista em Urgência e Emergência Medvarsity-Apollo Hospital / Doutorado em Liderança e Gestão Estratégica London School of International Business / Doutorado PhD: Pan-American University - Health Care Management / Doutorado PhD: Swiss Open University in Economics. E-mail: besson123@yahoo.com

EPIDEMIOLOGIA DAS DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS (DCNT) E OS BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE E DO EXERCÍCIO FÍSICO

ABSTRACT

This article aims to describe Chronic Noncommunicable Diseases - NCDs, such as obesity and arterial hypertension, being one of the highest mortality rates in Brazil, being affected due to stress, poor diet, unemployment and other social factors that add up to coronary heart disease. Therefore, it is important to describe what happens to the child during pregnancy and the first months of life, preschool age, puberty and informing the critical periods in the development of adiposity, arterial hypertension and waist and hip measurements, that their increase, is related to NCDs, but that the benefits of practicing physical activity and exercise bring benefits with resistance and cardiorespiratory capacity for patients with NCDs and, finally, we cannot fail to mention that physiological, hormonal, emotional and behavioral factors can trigger the Chronic Noncommunicable Diseases, whether with children, young adults or the elderly.

Keywords: Chronic Noncommunicable Diseases; Hypertension; Activity and Physical Exercise.

EPIDEMIOLOGIA DAS DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS (DCNT) E OS BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE E DO EXERCÍCIO FÍSICO.

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo describir las Enfermedades crónicas no transmisibles: las ENT, como la obesidad y la hipertensión arterial, son una de las tasas de mortalidad más altas de Brasil y se ven afectadas por el estrés, la mala alimentación, el desempleo y otros factores sociales que se suman a enfermedad coronaria. Por lo tanto, es importante describir lo que le sucede al niño durante el embarazo y los primeros meses de vida, la edad preescolar, la pubertad e informar los períodos críticos en el desarrollo de las medidas de adiposidad, hipertensión arterial y cintura y cadera, que su aumento, está relacionado con las ENT, pero que los beneficios de practicar actividad física y ejercicio traen beneficios con resistencia y capacidad cardiorrespiratoria para pacientes con ENT y, finalmente, no podemos dejar de mencionar que los factores fisiológicos, hormonales, emocionales y conductuales pueden desencadenar Enfermedades crónicas no transmisibles, ya sea con niños, adultos jóvenes o ancianos.

Palabras clave: Enfermedades Crónicas no Transmisibles; Hipertensión; Actividad y Ejercicio Físico.

1 INTRODUÇÃO

A epidemiologia, ou a ciência das epidemias, propõe-se estudar quantitativamente a distribuição dos fenômenos de saúde/doença, e seus fatores condicionantes e determinantes, nas populações humanas (HARTMANN et. al., 2020).

Para Hartmann et. al. (2020) a epidemiologia é um campo da ciência que trata dos vários fatores genéticos, sociais ou ambientais e condições derivados de exposição microbiológica, tóxica, traumática, etc. que determinam a ocorrência e a distribuição de saúde, doença, defeito, incapacidade e morte entre os grupos de indivíduos.

As DCNT - Doenças Crônicas Não Transmissíveis constituem o maior problema global de saúde e têm gerado elevado número de mortes prematuras, perda de qualidade de vida, com alto grau de limitação e incapacidade, além de serem responsáveis por impactos econômicos para famílias e comunidades, e para a sociedade geral (MALTA, et. al., 2014).

No Brasil, assim como em vários países, as DCNT constituem o problema de saúde de maior magnitude, sendo responsáveis por 72% das mortes, com destaque para os quatro grupos de causas de morte enfocados pela OMS - Organização Mundial de Saúde: cardiovasculares; câncer; respiratórias crônicas; e diabetes.

O Brasil participou ativamente dessa mobilização global ao lançar o 'Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das DCNT - Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil, 2011-2022', que define metas e compromissos, ações e investimentos no sentido de preparar o país para o enfrentamento dos desafios representados pelas DCNT e seus fatores de risco nos próximos dez anos. Destaca-se, entre as metas traçadas, a redução de 2% ao ano na mortalidade devida às quatro principais causas de mortalidade por DCNT, destacadas pela OMS e focalizadas no Plano, Malta, et. al., (2014).

As doenças cardiovasculares são a principal causa de morte nos países desenvolvidos e nos países em desenvolvimento. Nos desenvolvidos, tem-se observado redução na incidência e na mortalidade por essas doenças desde meados da década de 1960. No Brasil, esse declínio ocorre desde os anos 1990 quando o SIM alcançou uma qualidade capaz de permitir a avaliação de tendências para o país com melhor acurácia. É possível, contudo, que esse declínio tenha se iniciado antes disso.

Para Malta e Júnior, 2013 O 'Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil, 2011-2022' aborda os quatro principais grupos dessas doenças – doenças do aparelho circulatório, câncer, respiratórias crônicas e diabetes – e seus fatores de risco – tabagismo, consumo nocivo de álcool, inatividade física, alimentação inadequada e obesidade.

Diante do exposto o presente artigo tem como objetivo descrever as DCNT, como a obesidade e a hipertensão arterial, sendo um dos maiores índices de mortalidade no Brasil, devido ao estresse, má alimentação, desemprego e outros fatores sociais que somatizam para as doenças coronarianas.

O estudo está dividido em introdução, seguindo os itens e sub-itens, estão descritos as doenças crônicas não transmissíveis como a obesidade, gestação e primeiros meses de vida, idade pré-escolar, puberdade, informando os períodos críticos no desenvolvimento da adiposidade, hipertensão arterial, medidas de cintura e quadril, seguindo o raciocínio lógico do estudo, falar-se-á sobre os benefícios da prática da atividade e do exercício físico e os benefícios da resistência e capacidade cardiorrespiratória para portadores de DCNT e por fim as considerações finais.

2 DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS (DCNT) - COMPOSIÇÃO CORPORAL/OBESIDADE

Segundo Nahas (1999), o conhecimento da composição corporal (gordura e massa corporal magra) é importante para se compreender os fatores envolvidos com a nutrição, o treinamento, o envelhecimento e como estes se relacionam com a saúde, a performance esportiva e no trabalho, tornando-se imprescindível para todos profissionais de saúde.

Recomendam Heyward & Stolarczyk (1996), que se deva entender os princípios que regem a avaliação da composição corporal total, a distribuição regional de gordura e as consequências provenientes tanto da insuficiência como do excesso deste lipídeo.

Em decorrência dos alarmantes índices de incidência, prevalência morbidade e mortalidade provocados pela obesidade em muitos países do mundo, pautados constantemente em estudos divulgados pelo American Heart Association, a sua prevenção deveria ser prioridade de saúde pública.

Suas ações deveriam ser prioritariamente direcionadas para uma mudança

comportamental radical, arregimentando-se para as conquistas das metas visadas (prevenção e controle), as comunidades, os governos, a mídia e as indústrias de alimentos agindo em conjunções. Considerando-se que as ações isoladas, com certeza, não teriam a ressonância positiva almejada, sendo fadadas, neste sentido, ao insucesso (BOUCHARD, 2000).

Bouchard (2000), relata que a distribuição da gordura nas diferentes regiões do corpo também apresenta um papel importante no risco de morte, tendo este fato sido primeiramente observado pela indústria de seguros de vida, no início do século XX.

Tendo este assunto retomado após a Segunda Guerra Mundial, quando se verificou que obesidade com distribuição central (Andróide), apresentava riscos mais altos de desenvolver diabetes e doenças cardíacas do que aqueles com obesidade ginecóide ou feminina.

A consolidação e o reconhecimento mundial desta correlação existente entre a distribuição da gordura corporal e o risco de mortalidade excessiva só foi obtida com os trabalhos clínicos e epidemiológicos desenvolvidos na década de 1980.

Segundo Guedes & Guedes (1998) “A identificação dos períodos críticos no desenvolvimento da adiposidade deverá ser extremamente útil à prevenção e à caracterização dos mecanismos envolvidos com o maior acúmulo de gordura corporal [...]”.

O mesmo autor cita e retrata três períodos críticos no desenvolvimento de maior acúmulo de gordura corporal: gestação e primeiros meses de vida, idade pré-escolar e puberdade.

2.1 GESTAÇÃO E PRIMEIROS MESES DE VIDA

O último trimestre de gestação e os primeiros meses de vida representam um período em que a subnutrição ou o excesso de ingestão calórica pode influenciar significativamente no desenvolvimento da adiposidade ou servir de profilaxia em fases futuras contra o sobrepeso e a obesidade.

As mães deveriam receber atenção especial para que sua ingestão calórica, durante a gestação, seja controlada, objetivando que se evite a transmissão de um reflexo alimentar excessivo, para o recém-nascido, o que implicaria no subsequente aumento na quantidade de gordura corporal com o avanço da idade.

2.2 IDADE PRÉ-ESCOLAR

Neste período, segundo Guedes & Guedes (1998) é onde se manifesta os ressaltos adiposos, que se caracteriza por uma elevação do índice de massa corporal no primeiro ano de vida, declinando a partir daí até próximo aos 5 anos onde novamente retoma incremento com a idade.

A variação da idade e a proporção com que esse segundo aumento ocorre, pode influenciar significativamente no peso e na quantidade de gordura corporal na adolescência a na idade adulta.

2.3 PUBERDADE

Representa o principal período crítico para o desenvolvimento da diposidade, na medida em que o risco de tornar-se adulto com sobrepeso ou obeso aumenta com a idade.

Representa a fase mais eficaz na intervenção quando da incidência de sobrepeso e da obesidade na idade adulta, nesta faixa etária a intervenção, apresenta uma eficiência de redução na ordem de 30 a 45 %, enquanto que as mesmas intervenções, exercidas nos 10 primeiros anos de vida, mostram uma redução, desta incidência, em menos de 10 % apenas.

2.4 PERÍODOS CRÍTICOS NO DESENVOLVIMENTO DA ADIPOSIDADE

A Adiposidade, em algumas situações e períodos da vida, aumenta consideravelmente, influenciada por fatores fisiológicos, hormonais, emocionais e comportamentais, tais fatores em pauta nos estudos de Egger & Swinburn (1996), citados por Nahas (1999), discorre que, através de observações e conclusões oriundas destes estudos, foi elaborada e condensada uma tabela 01, configurado na página seguinte, que sintetiza tais períodos.

Tabela: 01 Períodos Críticos para Ganho de Peso

| Influência | Período crítico |
|------------|---------------------------------------|
| Hormônios | Adolescência Gravidez Menopausa |

| | |
|--------------------|---|
| Stress e Ansiedade | Distress Prolongado Morte de ente querido, perda Divórcio/separação |
| Hormônios | Adolescência Gravidez Menopausa |
| Mudanças no Estilo | Aposentadoria; fim de carreira esportiva |
| De vida | Casamento Meia-idade (homem) Ocasões festivas |
| Fisiológicas | Parar de fumar Após perda rápida de peso Certos medicamentos |

FONTE: Nahas (1999)

Heyward & Stolarczyk (1996) e Bouchard (2000), apontam a obesidade como um dos fatores de riscos mais prevalentes nas doenças cardíacas, hipertensão, hiperlipidemias, diabetes tipo II e certos tipos de câncer, que constituem as doenças crônicas mais comuns no mundo ocidental.

Sendo que a ocorrência de hipertensão, hiperlipidemia e diabetes tipo II é de duas a três vezes maior em indivíduos obesos. Conforme resultados mais recente do National Health And Nutrition Examination Survey (NHANES III), citados por Heyward & Stolarczyk (1996), 58 milhões, ou um em cada três adultos (33%) nos Estados Unidos, apresentam sobrepeso.

Segundo ainda os mesmos autores, o aumento do risco de saúde associado à obesidade não se restringe apenas a quantidade total de gordura corporal, mas também em relação com sua distribuição, especialmente com localização abdominal (andróide ou visceral), que constituí-se um sério preditor de doenças cardiovasculares e outras desordens metabólicas como a diabetes tipo II.

Segundo Pitanga (1998), foi o pesquisador Jacques Quetelet que observou que o peso corporal de adultos é proporcional à estrutura e, em virtude desta descoberta pioneira entre os antropometristas, a relação peso / estatura foi referendada como Índice de Quetelet (IMC).

O Índice de Quetelet ou Índice de Massa Corporal é uma medida duplamente da condição nutricional, sendo considerado o método antropométrico mais simples e preciso indicado para estudos populacionais, permite predizer se o indivíduo é normal, desnutrido ou obeso. Corresponde a relação entre massa em Kg e estatura em m² (FERNANDES FILHO, 2003).

3. PRESSÃO ARTERIAL - HIPERTENSÃO

Segundo Guyton (2001), significa pressão arterial elevada, ocorrendo, aproximadamente, em uma entre cada cinco pessoas, geralmente na meia idade e na velhice.

A origem da hipertensão é bastante variada podendo ser resultante, conforme Pollock & Wilmore (1993), “de fatores genéticos, de uma dieta com altos teores de sódio, da obesidade, da inatividade física psicológica, de uma combinação desses fatores.”

A hipertensão arterial tem como um dos seus maiores agravantes a ausência de um diagnóstico oportuno em virtude de, segundo NIEMAN (1999), não produzir sinais precoces de advertência, sendo conhecida, por essa razão, como assassina silenciosa.

De acordo com o National Heart, Lung and Blood Institute, citado por Nieman (1999), quando a hipertensão não é detectada e tratada ela pode:

- Acarretar aumento do coração, podendo levar a insuficiência cardíaca.
- Produzir a formação de pequenas ampolas (aneurismas) nos vasos cerebrais, podendo acarretar um acidente vascular cerebral.
- Acarretar estreitamento dos vasos sanguíneos dos rins, podendo levar a insuficiência renal.
- Acarreta um “endurecimento” mais rápido das artérias do organismo, especialmente no coração, cérebro e rins, podendo levar ao ataque cardíaco, ao acidente vascular cerebral ou à insuficiência renal.

O risco de predisposição às doenças das artérias coronarianas são compatíveis com os maiores níveis de pressão sanguínea sistólica e para facilitar um entendimento mais evidente desta correlação, usamos uma tabela, configurada e elaborada, pelo comitê Americano denominado de Joint National Committee (1993), citado por (GERALDES, 2001), onde são classificados os diferentes níveis de pressão sanguínea e suas respectivas categorias, como mostra na (tabela 03).

TABELA 03: Classificação da Pressão Arterial de Adultos com mais de 18 anos.

| Sistólica (mm Hg) | Categoria | Diastólica (mm Hg) |
|-------------------|----------------------------------|--------------------|
| < 130 | normal | < 85 |
| 130 – 139 | normal alta | 85 – 89 |
| 140 – 159 | Estágio I: hipertensão leve | 90 – 99 |
| 160 – 179 | Estágio II: hipertensão moderada | 100 – 109 |
| 180 – 209 | Estágio III: hipertensão severa | 110 – 119 |
| > 210 | Estágio IV: hipertensão grave | > 120 |

FONTE: Adaptado de “Joint National Committee (1993)”, *The Fifth Report of the Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure, Archives of Internal Medicine, 153:161.*

Dâmaso (2001), cita que o exercício físico é capaz de promover diminuição na concentração dos triglicerídeos, do LDL-C, da pressão arterial (durante o repouso e o exercício) e da resistência à ação da insulina, apresentando concomitante aumento da fração HDL-C, da massa magra e da taxa metabólica basal.

Niemam (1999), reporta que o exercício físico exerce um efeito importante no tratamento da hipertensão arterial, contribuindo para as pessoas com hipertensão

Bouchard (2000), cita que estimativas do número de mortes relacionados com a obesidade, nos Estados Unidos, alcançam cerca de 300 mil pôr ano diminuindo-se a expectativa de vida e acarretando custos enormes para a saúde e para economia, conforme tabela abaixo:

| Doenças | Risco Relativo (RR) | RAP (%) | Custos Diretos |
|------------------------------|---------------------|---------|----------------|
| Diabetes tipo 2 | 11 | 9 | 36,6 |
| Doença Cardíaca Coronarianas | 4 | 0 | 16,2 |
| Hipertensão | 4 | 0 | 7,6 |
| Doença da Vesícula Biliar | 5,5 | 0 | 4,3 |
| Câncer de Mama | 1,3 | | 0,53 |
| Câncer do Endométrio | 2,5 | 7 | 0,23 |
| Câncer do Cólon | 1,5 | 0 | 0,89 |
| Fraturas por Osteoporose | 2,1 | 0 | 3,6 |
| Total: | | | 70 bilhões |

Fonte: Bouchard (2000) Utiliza-se a prevalência de obesidade $\geq 22,5\%$, como relatada no NHANES III; para canceres de mama e do endométrio utiliza-se a prevalência de $\geq 24,9\%$. RR = Risco Relativo de doenças entre obesos comparados com a população mais magra. RAP (%) = Risco de doença atribuível à população: a proporção do total da doença na sociedade devido a obesidade.

discreta em uma queda média nas pressões arteriais sistólica e diastólica de 8 a 10 mm / Hg e 6 a 10 mm / Hg, respectivamente, em resposta ao exercício aeróbico regular.

4. RELAÇÃO CINTURA QUADRIL (R.C.Q.)

Segundo Guedes & Guedes (1998), a R.C.Q. é uma técnica empregada freqüentemente para caracterizar a distribuição regional da gordura, ou seja, se há predominância na região central do corpo (andróide) ou na região periférica (ginóide).

Pitanga (1998) e Dâmaso (2001), citam que a R.C.Q. é obtida pela relação entre as circunferências da cintura e a do quadril e que valores encontrados acima de 0,90 e 0,80 para homens e mulheres respectivamente, aumentam consideravelmente o risco de desenvolverem doenças átero-coronarianas, em virtude da gordura central nesses níveis, provocar resistência à insulina e intolerância à glicose.

$$\text{RCQ} = \frac{\text{Circunferência Cintura (cm)}}{\text{Circunferência Quadril (cm)}}$$

Circunferência Quadril (cm)

Para adultos jovens, outros autores têm proposto normas para classificar a proporção cintura-quadril, estabelecendo como valores superiores do que 0,94 para homens e 0,82 para mulheres como alto risco para predisposição a doenças átero-coronarianas (BRAY & GRAY, 1988; HEYWARD & STOLARCZYK, 1996).

TABELA 04: Normas para classificação da proporção circunferência cintura-quadril

| Classificação | Cintura / Quadril (Cm) | |
|---------------|------------------------|----------|
| | Homens | Mulheres |
| Normal | Até 0,94 | Até 0,82 |

FONTE: Nahas (1999)

O mais alto índice de risco de infarto do miocárdio ou morte prematura foi encontrado em homens com altos índices de R.C.Q. e baixo índice de massa corporal classificando assim os homens magros, dotados de gordura andróide, como o grupo de maior predisposição ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares (PITANGA, 1998).

Conforme na tabela 05, as zonas de risco se apresentam em percentuais.

TABELA 05: Normas da relação entre Perimetria da Cintura e Quadril. Porcentagem de zonas de risco para a saúde associada por grupos de idade e sexo H (Homem) e M (Mulher).

| Idade | 15-19 | 20-29 | 30-39 | 40-49 | 50-59 | 60-69 |
|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| % | H / M | H / M | H / M | H / M | H / M | H / M |
| 95 | 0,73 / 0,65 | 0,76 / 0,65 | 0,80 / 0,66 | 0,81 / 0,66 | 0,82 / 0,67 | 0,84 / 0,71 |
| 90 | 0,75 / 0,67 | 0,80 / 0,67 | 0,81 / 0,68 | 0,83 / 0,69 | 0,85 / 0,71 | 0,88 / 0,73 |
| 85 | 0,76 / 0,68 | 0,81 / 0,68 | 0,82 / 0,69 | 0,84 / 0,71 | 0,87 / 0,72 | 0,89 / 0,74 |
| 80 | 0,77 / 0,69 | 0,81 / 0,69 | 0,83 / 0,71 | 0,86 / 0,72 | 0,89 / 0,73 | 0,90 / 0,75 |
| 75 | 0,79 / 0,71 | 0,82 / 0,71 | 0,84 / 0,72 | 0,87 / 0,73 | 0,89 / 0,74 | 0,90 / 0,76 |
| 70 | 0,80 / 0,72 | 0,83 / 0,72 | 0,84 / 0,73 | 0,88 / 0,74 | 0,90 / 0,75 | 0,91 / 0,77 |

| | | | | | | |
|----|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 65 | 0,81 / 0,73 | 0,83 / 0,73 | 0,85 / 0,74 | 0,89 / 0,75 | 0,91 / 0,76 | 0,92 / 0,78 |
| 60 | 0,81 / 0,73 | 0,84 / 0,73 | 0,86 / 0,75 | 0,90 / 0,76 | 0,92 / 0,77 | 0,93 / 0,79 |
| 55 | 0,82 / 0,74 | 0,85 / 0,74 | 0,87 / 0,75 | 0,91 / 0,76 | 0,92 / 0,77 | 0,94 / 0,80 |
| 50 | 0,83 / 0,75 | 0,85 / 0,75 | 0,88 / 0,76 | 0,92 / 0,77 | 0,93 / 0,78 | 0,94 / 0,81 |
| 45 | 0,83 / 0,75 | 0,86 / 0,76 | 0,89 / 0,77 | 0,92 / 0,78 | 0,94 / 0,79 | 0,95 / 0,82 |
| 40 | 0,84 / 0,76 | 0,87 / 0,76 | 0,90 / 0,78 | 0,93 / 0,79 | 0,95 / 0,80 | 0,96 / 0,83 |
| 35 | 0,85 / 0,77 | 0,87 / 0,77 | 0,91 / 0,78 | 0,94 / 0,79 | 0,95 / 0,81 | 0,97 / 0,84 |
| 30 | 0,85 / 0,78 | 0,88 / 0,78 | 0,92 / 0,79 | 0,95 / 0,80 | 0,96 / 0,82 | 0,98 / 0,85 |
| 25 | 0,86 / 0,78 | 0,89 / 0,78 | 0,93 / 0,80 | 0,95 / 0,82 | 0,98 / 0,84 | 0,99 / 0,86 |
| 20 | 0,87 / 0,79 | 0,91 / 0,79 | 0,94 / 0,81 | 0,97 / 0,84 | 0,99 / 0,85 | 1,00 / 0,87 |

| | | | | | | |
|----|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 15 | 0,87 / 0,80 | 0,93 / 0,80 | 0,95 / 0,83 | 0,99 / 0,86 | 1,01 / 0,86 | 1,02 / 0,88 |
| 10 | 0,88 / 0,82 | 0,94 / 0,82 | 0,96 / 0,85 | 1,01 / 0,87 | 1,02 / 0,88 | 1,03 / 0,91 |
| 05 | 0,92 / 0,86 | 0,96 / 0,85 | 1,01 / 0,87 | 1,03 / 0,92 | 1,04 / 0,92 | 1,04 / 0,94 |

FONTE: Adaptado de Canadian Standardized Test of Fitness (CSFT) Operations Manual, (1986).

Como podemos observar na tabela acima, as zonas de risco se apresentam em percentuais e facilita o seu entendimento entre perimetria da cintura e quadril, visualizando a porcentagem de zonas de risco para a saúde associada por grupos de idade e sexo.

5 BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE E DO EXERCÍCIO FÍSICO

Segundo Nahas (1999), a atividade física regular, combinada com uma boa alimentação, representa a forma mais eficiente e saudável para manter ou reduzir definitivamente o peso corporal, ao passo recomenda que a prática da atividade física regular esteja incluída e integrada ao estilo de vida das pessoas e não apenas por um determinado período. Os exercícios físicos, modificam a composição corporal, influenciando o processo metabólico de transporte, utilização e armazenagem de substâncias energéticas, o que contribui significativamente em modificações estruturais, segundo o autor supracitado. Sendo as mais comuns: o aumento da massa muscular, da densidade óssea e a redução dos depósitos de gordura. Logicamente o tipo e o grau de modificação dependerá da intensidade, da duração e da frequência dos exercícios, além das características individuais.

Dâmaso (2001), cita que o exercício físico é capaz de promover diminuição na concentração dos triglicerídeos, do LDL-C, da pressão arterial (durante o repouso e o exercício) e da resistência à ação da insulina, apresentando concomitante aumento da fração HDL-C, da massa magra e da taxa metabólica basal.

Observou-se também que o exercício físico em corredores melhorou a eficiência do

HDL-C como receptor celular de colesterol, no entanto, não foi observada esta característica em indivíduos sedentários, ficando nítido, que a atividade física é inversamente proporcional ao desenvolvimento de doenças coronárias.

Além desses benefícios, continua o mesmo autor, o exercício pode também contribuir para o controle do peso corporal com a diminuição do tamanho das células adiposas, distribuição da gordura central para a periférica, implicando em melhorias na saúde, com a diminuição dos fatores de risco cardiovasculares pois, segundo estimativas, com a perda de 1 Kg observa-se diminuição de 1% na concentração de colesterol total e LDL – C, bem como entre 1 a 2 % de aumento de HDL - C e concomitante diminuição de 5 a 10 % dos triglicerídeos.

Niemam (1999), reporta que o exercício físico exerce um efeito importante no tratamento da hipertensão arterial, contribuindo para as pessoas com hipertensão discreta em uma queda média nas pressões arteriais sistólica e diastólica de 8 a 10 mm / Hg e 6 a 10 mm / Hg, respectivamente, em resposta ao exercício aeróbico regular.

Benefício este, que é independente das alterações do peso corporal e da dieta (que podem acarretar reduções ainda maiores), queda que se estendem também, com a prática da atividade física, para pessoas de pressões arteriais de repouso normal, diminuindo a pressão arterial sistólica e diastólica numa média de 4 mm / Hg e 3 mm / Hg, respectivamente.

Manifesta-se pela exposição prolongada do indivíduo a hormônios típicos deste quadro (adrenalina, noradrenalina, e cortisol), reduzindo as defesas do sistema imunológico e, conseqüentemente, predispondo-o a diversas infecções.

Sendo a atividade física moderada e regular, graças as suas características relaxantes e tranquilizantes, largamente indicada e utilizada para minimizar os efeitos desse agravo, mostrando-se eficiente. “O treinamento de endurance tem pouco ou nenhum efeito sobre a pressão arterial durante o exercício submáximo ou máximo padronizado”. (WILMORE & COSTILL, 2001).

Volume Sangüíneo: O volume sangüíneo aumenta em decorrência do treinamento de endurance. Isso é o resultado do aumento do volume plasmático sangüíneo, causado por dois processos:

1.o exercício faz com que haja aumento da liberação do hormônio antidiurético (ADH) e da aldosterona;

2.o exercício faz com que a quantidade de proteínas plasmáticas, principalmente a albumina, aumente. Ao aumentar a concentração plasmática de proteínas, igualmente acontece à pressão osmótica, retendo mais líquido no sangue e aumentando o volume do plasma sangüíneo. Isto acarreta uma redução da viscosidade do sangue, melhorando a disponibilidade e a circulação de oxigênio.

Refletindo o aumento da extração de oxigênio pelos tecidos e a distribuição sangüínea mais eficaz, ela aumenta com o treinamento, mais claramente nos níveis máximos de trabalho.

Deve-se estar ciente de que nem todos os indivíduos respondem da mesma maneira às adaptações. Muitos fatores podem afetar a resposta de cada indivíduo, tais como:

Nível de Condicionamento e VO₂ máx: “Quanto maior for o nível de condicionamento inicial, menor é a melhora relativa acarretada pelo mesmo programa de treinamento”. (WILMORE & COSTILL, 2001).

Hereditariedade: São dependentes de limites genéticos, as taxas do consumo máximo de oxigênio, onde o máximo VO₂ máx atingível precisa estar dentro dessa faixa.

A hereditariedade é responsável por até 50% de variação dos valores do VO₂ máx.

Idade: há uma provável diminuição do VO₂ máx. no decorrer da idade (envelhecimento) devido à redução do nível de atividade relacionada à idade.

Sexo: indivíduos do sexo feminino não-treinados e saudáveis têm valores do VO₂ máx. muito inferior (20% - 25% menor) aos do sexo masculino do mesmo nível. Entretanto, atletas de endurance femininas bastante condicionadas têm valores próximos (cerca de 10% menor) aos atletas do mesmo nível.

Responsivos e Não-Responsivos: partindo-se de um mesmo treinamento aplicado em pessoas distintas, percebem-se variações substanciais na porcentagem dos aumentos dos valores do VO₂ máx. A genética é responsável por essas variações.

Especificidade do Treinamento: o treinamento deve ser específico ao tipo de atividade geralmente praticada pelo atleta, para que ele maximize os ganhos cardiorrespiratórios.

5.1 BENEFÍCIOS DA RESISTÊNCIA E CAPACIDADE CARDIORRESPIRATÓRIA

(...) a resistência cardiorrespiratória está relacionada ao corpo como um todo especificamente, ela se refere à capacidade do corpo de sustentar o exercício rítmico e prolongado. (...) está altamente relacionada com o desenvolvimento dos sistemas cardiovascular e respiratório e, portanto, com o seu desenvolvimento aeróbico. (WILMORE & COSTILL, 2001).

A resistência cardiorrespiratória relaciona-se à capacidade do organismo de liberar oxigênio suficiente para suprir as demandas dos tecidos ativos.

O controle do sistema cardiorrespiratório é realizado através do sistema nervoso central (SNC) pelos combinados esforços das áreas respiratórias e cardiovasculares que estão no cérebro elas por sua vez, recebem incessantemente informação acerca da adaptação da troca e do transporte dos gases, de forma direta ou partindo-se de vários receptores dispersos pelo corpo.

Para a eficiência funcional global do sistema cardiorrespiratório, é fundamental o controle nervoso desse sistema. Não se podem esquecer as adaptações cardiorrespiratórias que pelo SNC, não são controladas.

Os aumentos na temperatura, na acidez e no CO₂ do sangue desviam, de forma benéfica, a curva de dissociação da HbO₂ para a direita, durante o exercício.

Ainda mais, estes mesmos fatores, mais uma PO₂ baixa (denominados coletivamente metabólicos vasodilatadores), também promovem vasodilatação local das arteríolas que irrigam os músculos ativos, como ajustagens feitas pelos próprios músculos lisos em resposta a alterações havidas em seu meio ambiente local. Podemos mencionar também o aumento do retorno venoso que resulta das ações mecânicas das bombas muscular e respiratória” (FOX et al, 2001).

Essas ajustagens apresentam-se como um tipo de mecanismo de controle para a eficiência funcional global do sistema cardiorrespiratório, principalmente durante o exercício.

O VO₂ máx, ou potência aeróbica máxima, é definido como a maior taxa na qual o oxigênio pode ser consumido durante o exercício máximo; tipicamente, ele é expresso em milímetros de oxigênio consumido por quilograma de peso corporal por minuto (ml.kg⁻¹.min⁻¹). (NIEMAN, 1999).

A capacidade cardiorrespiratória é definida como habilidade de realizar atividades físicas de caráter dinâmico (FERNANDES, 2003, NIEMAN, 1999).

Segundo Wilmore & Costill (2001) é definido como a maior taxa de consumo de oxigênio possível de ser atingido durante o exercício máximo ou exaustivo.

Se a intensidade do exercício for aumentada além do ponto em que o VO₂ máx é atingido, o seu consumo de oxigênio irá estabilizar ou diminuir de maneira discreta. Desta forma, o VO₂ máx é um fator de importância na definição do ritmo ou da intensidade do exercício que o indivíduo pode suportar.

Com o treinamento de endurance, termo que descreve dois conceitos separados, mas que estão relacionados: Na resistência muscular e cardiorrespiratória existem aumentos médios do VO₂ máx, onde mais oxigênio pode ser utilizado tanto liberado quanto consumido do que no estado de não-treinamento.

Isso oferece ao indivíduo realizar atividades de endurance com níveis maiores de trabalho ou em um ritmo mais rápido, fazendo com que seu potencial de desempenho progrida. Com os treinamentos de força e anaeróbico do tipo explosão, algumas melhoras da função cardiorrespiratória podem acontecer, porém são pequenas.

Os indivíduos aerobicamente treinados possuem menor risco de doença coronariana, pressão alta, derrame, diabetes, obesidade, diversos tipos de câncer, osteoporose, ansiedade e depressão.

De acordo com o American College of Sports Medicine (2000), para aumentar a resistência cardiorrespiratória ou VO₂ máx., é necessário que o programa aeróbico básico seja realizado de três a cinco vezes por semana, com sessões de 20 a 60 minutos contínuo ou intervalado.

Este deverá estar estritamente ligada à intensidade de sua realização, pois os exercícios de diferentes durações são assegurados por sistemas energéticos e que devem estar numa intensidade de 50% - 85% do VO₂ máx (ou 60% - 90% da

frequência cardíaca máxima).

Ocorrerão ganhos maiores no VO₂ máx., conforme a frequência, duração e intensidade. Quando o objetivo é somente a melhoria da saúde e da qualidade de vida, a atividade física de menor intensidade distribuída durante o dia parece ser suficiente. Wilmore e Costill (2004) determinam que a duração ideal do exercício é de 20 a 30 minutos, trabalhando na intensidade adequada, sendo que o fundamental é atingir o limiar desejado, tanto da duração quanto da intensidade.

A quantificação da resistência aeróbica é feita através de testes que podem ser realizados de duas formas distintas: diretamente, através da medida direta do consumo de oxigênio e de forma indireta, onde o consumo de oxigênio é calculado em função da frequência cardíaca, distância percorrida e da resistência do ergômetro (CARNAVAL, 1998).

Atualmente, a eficiência do sistema cardiorrespiratório pode ser avaliada medindo-se a capacidade aeróbica máxima (VO₂ máx.) em um só parâmetro. Isto permite uma avaliação global deste sistema ao invés do exame dos componentes: função pulmonar, função cardíaca, diferença arteriovenosa, sangue etc. (FERNANDES, 2003).

A verificação do aumento do VO₂ máx. é o método comumente utilizado para indicar a eficácia de um treinamento. Adicionalmente, o VO₂ máx. também é utilizado no desenvolvimento da prescrição dos exercícios.

5.2 SISTEMA DE TRANSPORTE DE OXIGÊNIO

A liberação e o transporte de oxigênio são importantes funções partilhadas pelos sistemas respiratório e cardiovascular. São coletivamente chamados de sistema de transporte de oxigênio.

Seu funcionamento é determinado pelo volume de ejeção, pela frequência cardíaca e pela diferença arteriovenosa de oxigênio que segundo (WILMORE & COSTILL, 2001) é a diferença entre o conteúdo de oxigênio do sangue arterial e o conteúdo de oxigênio do sangue venoso, informando quanto de oxigênio é extraído pelos tecidos, na seguinte equação:

$$\text{VO}_2 \text{ máx.} = \text{VE} \times \text{FC} \times \text{diferença a- VO}_2 \text{ máx.}$$

Esta equação, a equação de Fick, determina a velocidade com que o oxigênio é consumido pelos tecidos corporais; sabendo-se que, de forma natural, a necessidade de oxigênio dos tecidos ativos durante o exercício é aumentada. “A principal diferença no sistema de transporte do oxigênio entre indivíduos treinados e destreinados reside num maior volume de ejeção”. (FOX et al, 2001).

As alterações cardiovasculares e respiratórias mais comuns provocadas pelo treinamento aeróbico são: hipertrofia cardíaca, redução da frequência cardíaca e pressão arterial, aumento no volume de ejeção, aumento no volume sanguíneo e na concentração total de hemoglobina, maior densidade capilar, hipertrofia dos músculos esqueléticos e aumento nos volumes respiratórios que aumentam o VO₂ máximo (FOX et al., 2001).

Decorrentes do treinamento, adaptações cardiovasculares acontecem tais como: Tamanho do Coração: decorrentes do treinamento de endurance, aumentam o volume e o peso do coração e, em consequência a espessura da parede e o tamanho da câmara do ventrículo esquerdo, devido ao aumento da demanda do trabalho.

O enchimento do ventrículo esquerdo durante a diástole, depois do treinamento, é mais completo decorrente do treinamento, o volume plasmático é aumentado, acarretando num maior volume sanguíneo disponível a entrar no ventrículo, causando um maior VDF - Volume Diastólico Final.

Devido à frequência cardíaca de um coração treinado ser menor no repouso e no mesmo nível absoluto de trabalho, há um aumento do tempo de enchimento diastólico. Ocorre um aumento na distensão das paredes ventriculares devido à maior quantidade de sangue que entra nestas câmaras em consequência, isso leva a uma retração elástica mais forte, através do mecanismo de Frank Starling, que segundo FOX et. al (2001) este mecanismo estabelece que o volume de ejeção aumenta em resposta a um aumento no volume de sangue que enche o ventrículo cardíaco durante a diástole.

O aumento no volume diastólico produz uma maior distensão da fibra cardíaca, a qual por sua vez, promove uma sístole ventricular mais poderosa. como resultado mais sangue é ejetado e o volume de ejeção aumenta.

Entretanto, o principal papel do mecanismo de Starling, tanto em repouso quanto durante o exercício, consiste em manter o débito do ventrículo esquerdo e direito em equilíbrio mútuo, de forma que o fluxo sanguíneo através do circuito sistêmico e

pulmonar seja mantido em iguais condições.

Durante o exercício aeróbico a quantidade de sangue bombeada pelo coração é alterada de acordo com a demanda elevada de oxigênio do músculo esquelético e o débito cardíaco aumenta durante o treino, em proporção direta à taxa metabólica exigida pela realização do trabalho.

$$\text{VO2 máx.} = \text{VE} \times \text{FC} \times \text{diferença a- VO2 máx.}$$

A FC - Frequência Cardíaca e o débito cardíaco começam a aumentar no primeiro segundo após a contração muscular.

A Frequência Cardíaca é medida primariamente pela atividade direta do SNA - Sistema Nervoso Autônomo, através dos ramos simpáticos e parassimpáticos sobre a autoritmicidade do nódulo sinusal, com predominância da atividade vagal (parassimpática) em repouso e simpática durante o exercício.

Durante o exercício, a Frequência Cardíaca aumenta linearmente com os aumentos na carga de trabalho e no VO2 máx. em indivíduos tanto treinados quanto não-treinados.

Em contra partida, a Frequência Cardíaca de repouso pode diminuir de maneira acentuada, como resultado do treinamento de endurance essas reduções indicam que o coração se torna mais eficiente com o treinamento. A Frequência Cardíaca tanto em repouso quanto durante o exercício, é um bom indicador de quão intenso o coração está trabalhando (WILMORE; COSTILL, 2001).

A Frequência Cardíaca máxima mantém-se inalterada ou reduz-se discretamente com o treinamento quando diminui, provavelmente irá admitir um ideal volume de ejeção maximizando o débito cardíaco. O coração gasta menos energia contraindo mais forte e menos frequentemente devido ao treinamento; permitindo assim, que o coração ejete maior quantidade de sangue oxigenado com o gasto energético menor, indicando um sistema circulatório eficiente. (McArdle, 1999).

A massa ventricular é aumentada com o treinamento, causando uma contração mais forte e, conseqüentemente uma redução do VSF - Volume Sistólico Final, pois uma maior quantidade de sangue é forçada para fora do coração, fazendo com que o ventrículo esquerdo após a sístole deixe menos sangue.

A Frequência Cardíaca não retorna ao seu nível de repouso instantaneamente quando o período de exercício termina, ela ainda continua alta durante um certo tempo, voltando lentamente à FCR - Frequência Cardíaca de Repouso, este período de retorno é chamado de período de recuperação da frequência cardíaca e este é utilizado como um indicador do condicionamento cardiorrespiratório.

Considerando-se, que há uma redução deste tempo decorrente do treinamento de endurance. No entanto, este valor não é útil para comparar os níveis de condicionamento de pessoas diferentes.

Pode ocorrer uma redução na frequência cardíaca com o treinamento de força, porém não é tão confiável ou grande o bastante quanto as observadas no treinamento de endurance.

A Frequência Cardíaca pode ser influenciada por vários fatores externos ao organismo e normalmente esta variação acontece para cima, aumentando o número de batimentos do coração por minuto, alguns fatores que influenciam a Frequência Cardíaca a saber:

Altitude: como se sabe existe uma pressão de oxigênio menor que a do nível do mar, desencadeando assim vários ajustes fisiológicos na tentativa de se restabelecer o equilíbrio do organismo.

Um desses ajustes é o aumento da F.C, que acontece pela necessidade de se aumentar o fluxo sanguíneo, pois a necessidade de oxigênio não se altera, sendo o mesmo que ao nível do mar, e então com esse aumento de fluxo, espera-se ter a mesma quantidade de oxigênio para reequilibrar as demandas do organismo.

A umidade relativa do ar: quando elevada faz o indivíduo reduzir a potencialidade de perder calor pela evaporação, com isso a temperatura interna do organismo se eleva. Através de estudos de termo regulação, que com o aumento desta temperatura interna se perde rendimento tanto para a prática de atividade física como para tarefas diárias normais.

Ansiedade: influencia com características particulares frente as situações enfrentadas para alguns o aumento da Frequência Cardíaca é motivada pela ansiedade pode ocorrer antes de uma corrida que irá participar, para outros antes de provas escolares e pôr vários outros motivos.

Esta elevação da Frequência Cardíaca ocorre devido a fatores bioquímicos, como uma maior produção de adrenalina e/ou outras substâncias. Pode-se controlar este fator de várias formas, mas a principal é a preparação adequada para a situação que será enfrentada.

No calor: quando se faz atividade física em ambientes quentes, a quantidade de ejeção de sangue do coração para a musculatura e outros órgãos (volume de ejeção) costumam diminuir, para compensar este efeito a Frequência Cardíaca é aumentada proporcionalmente para exercícios submáximos.

Caso o praticante não esteja concentrado no exercício que está executando a sua eficiência mecânica estará comprometida, ocorrendo assim um gasto energético maior. Levando a um esforço maior para a execução do movimento desejado. (CANADIAN JOURNAL OF APPLIED PHYSIOLOGY, 2003).

A intensidade é a variável chave para o aumento da aptidão aeróbica, tendo a FC - Frequência Cardíaca como meio conveniente para monitorar a intensidade do exercício.

A Frequência Cardíaca reduzida durante um nível dado de exercício é usada frequentemente como indicador de melhora da aptidão aeróbica e com o treinamento de resistência o coração transforma-se em uma bomba mais forte, mais sangue é bombeado pôr sístole, e assim o coração bate menos vezes para circular a mesma quantidade de sangue. Já a Frequência Cardíaca aumentada pode ser um indicador enganador do stress no exercício, porque a Frequência Cardíaca pode aumentar por razões maiores que a sobrecarga do sistema de liberação de oxigênio que ocorre durante o exercício aeróbico.

Durante o treinamento com peso, por exemplo, a Frequência Cardíaca aumenta, mas o sistema de liberação de oxigênio não é desafiado nem é sobrecarregado. De fato o sangue que corre através dos músculos é interrompido durante contrações poderosas, onde o sangue, corre para os músculos e causa o seu inchaço ou seja, edema. Por outro lado, este processo é muito diferente no exercício aeróbico, em que o sangue flui continuamente através dos músculos e o consumo de oxigênio e quase que constante.

A duração, a frequência do exercício e os tipos de exercício que melhoram a capacidade aeróbica são aqueles que envolvem grandes grupos de músculos em movimentos repetitivos (CANADIAN JOURNAL OF APPLIED PHYSIOLOGY, 2003).

As seguintes considerações podem ser usadas para determinar a F.C máxima do ciclista: a primeira é mais exata e pode haver discrepâncias marcadas entre a F.C máxima estimada e os resultados reais (até 5% da população pode ter a FC de 20 batidas acima ou abaixo da estimada).

Há cinco "zonas de treinamento" ou escalas de Frequência Cardíaca, estas são divididas arbitrariamente e podem diferir de artigo para artigo ou treinador para treinador.

Estão baseados no aumento da Frequência Cardíaca e no débito cardíaco, enquanto o consumo do oxigênio do músculo exercitado aumenta, e no conceito dos benefícios do stress variável em desenvolver o músculo exercitado (cardíaco ou esquelético)

Como se move para cima a hierarquia das zonas de treinamento, exercitando-se com aumentos da intensidade há um deslocamento da gordura e carboidratos como uma fonte de energia para o músculo, abaixo de 70% Frequência Cardíaca máxima queima gordura preferencialmente e, quando a FCM - Frequência Cardíaca máxima é atingida, há um deslocamento nas células do músculo anaeróbicas (sem oxigênio) aumentando o metabolismo e produzindo ácido láctico.

As zonas de intensidade da Frequência Cardíaca são divididas como segue: zona 1 - 65% da Frequência Cardíaca Máxima passeios de recuperação; zona 2 - 65-72% da FCM (resistência) zona 3 - 73-80% da Frequência Cardíaca Máxima (atividade aeróbica de nível elevado); zona 4 - 84-90% da FCM limiar do lactato; zona 5 - 91-100% da FC corridas e treinamento anaeróbico.

Os estímulos provenientes do córtex motor no início do exercício, ativam a atividade simpática, que se mantém pelos estímulos dos receptores centrais e periféricos que captam a mudança no PH e PCO2 aumentando o ácido láctico e conseqüentemente a FC.

É bastante comum a FC submáxima sofrer uma redução de 12 a 15 BPM - batidas por minuto como resultado de treinamento aeróbico, enquanto a Frequência Cardíaca (FC), em indivíduos destreinados, sofre uma rápida aceleração, na medida em que a atividade do exercício aumenta.

Em indivíduos treinados aumentam num grau muito menor e conseqüentemente, o indivíduo treinado poderá realizar um trabalho mais intenso, adquirindo uma captação de oxigênio (O₂) mais alta do que os destreinados antes de alcançar uma determinada FC submáxima (GUYTON, 2001).

Segundo Weineck (1999) a quantidade de sangue por minuto é conhecida como VCM - Volume Minuto Cardíaco, que é o produto da FC pelo volume sistólico (quantidade de sangue que é expulsa do ventrículo para as vias sanguíneas, durante a contração).

Uma pessoa não treinada aumenta o seu VMC principalmente através do aumento da frequência cardíaca; o treinado, através do aumento do volume sistólico. Do ponto de vista energético, o aumento do volume sistólico é mais favorável que o aumento da frequência, pois há um menor gasto do oxigênio utilizado. Com o treinamento, ocorre uma hipertrofia cardíaca e a dilatação das cavidades cardíacas.

O significado fisiológico aparece no maior refluxo de sangue venoso para o coração durante a atividade muscular intensa e o aumento da regulação do coração, por vias nervosas. Em termos de energia, existe uma importante economia do coração, pois com a sua hipertrofia, do volume minuto cardíaco, da pulsação e da absorção máxima de oxigênio, há uma diminuição da frequência cardíaca.

De acordo com os resultados obtidos nos estudos realizados por Araújo (1986), o volume sistólico eleva-se normalmente com o exercício, até aproximadamente metade da potência aeróbica máxima.

Durante o exercício, a Frequência Cardíaca aumenta de forma linear com incremento das cargas de trabalho, sendo este um dos parâmetros de maior importância na avaliação da intensidade do esforço (ARAÚJO, 1986).

Durante o repouso são considerados normais entre 60 e 100 batimentos cardíacos por minuto (BPM) para não atletas e inferior a 50 batimentos cardíacos por minuto (BPM), para atletas bem treinados (ARAÚJO, 1986).

Karvonen e Vourimaa (1988) e Denadai (1994) afirmam que a porcentagem da frequência cardíaca máxima (%FC máx) tem sido extensivamente utilizada como meio de prescrição da intensidade de exercício.

Isto ocorre pela grande facilidade que existe em sua mensuração e, também por sua estreita relação com o Consumo de Oxigênio (VO₂máx.) e conseqüentemente, com a intensidade do exercício.

Débito Cardíaco: “[...] é definido como a quantidade de sangue bombeada por minuto pelo coração ou, mais especificamente, pelo ventrículo esquerdo”. (FOX, et ali, 1988) ele informa quanto de sangue oxigenado deixa o coração durante 1 (um) minuto.

No repouso ou em níveis submáximos de exercício, o débito cardíaco continua inalterado ou decresce após o treinamento. Já nos níveis máximos de exercício há um aumento considerável, devido na maioria das vezes, ao acréscimo do volume de ejeção máximo.

Dessa forma Wilmore & Costill (2001) diz que pessoas maiores, tipicamente apresentam volumes de ejeção maiores. É importante que isso seja lembrado ao se comparar os volumes de ejeção de pessoas diferentes durante o exercício e que há grandes aumentos no débito cardíaco isso se deve ao aumento no volume de ejeção e na frequência cardíaca. A equação se dá da seguinte forma:

$$\text{Débito Cardíaco} = \text{VE} \times \text{FC}$$

Fluxo Sangüíneo: o sistema cardiovascular se adapta para aumentar o fluxo sangüíneo, à medida que músculos se tornam mais treinados, necessitando, assim, de uma maior quantidade de oxigênio e de nutrientes. Wilmore & Costill (2001) dizem que são quatro fatores responsáveis por esse aumento de suprimento sangüíneo aos músculos que acompanha o treinamento:

- 5.aumento da capilarização dos músculos treinados;
- 6.maior abertura dos capilares existentes nos músculos treinados;
- 7.redistribuição sangüínea mais efetiva;
- 8.aumento do volume sangüíneo.

A redistribuição sangüínea que acontece no exercício resulta: da vasoconstrição reflexa das arteríolas que irrigam as áreas inativas do corpo; da vasodilatação reflexa das arteríolas que irrigam os músculos ativos; da vasodilatação nos músculos ativos causada por aumentos na temperatura local, no CO₂ e nos níveis de ácido láctico, assim como por uma redução no O₂, particularmente com o prosseguir do exercício.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se observar que as Doenças Crônicas não Transmissíveis no Brasil, assim como em países, constituem problema de saúde em maior magnitude, sendo responsáveis por milhões de mortes em todos os continentes, com destaque para os quatro grupos de causas de morte enfocados pela Organização Mundial de Saúde – OMS, que são as doenças cardiovasculares, câncer, respiratórias crônicas e diabetes.

Vale ressaltar, que o Brasil participou ativamente dessa mobilização global ao lançar o ‘Plano de Ações Estratégicas para o DCNT - Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil, 2011-2022’, que define metas e compromissos, ações e investimentos no sentido de preparar o país para o enfrentamento dos desafios representados pelas DCNT e seus fatores de risco nos próximos dez anos.

Para finalizarmos o presente artigo, destacamos a importância e os benefícios da prática da atividade física e do exercício físico para portadores de DCNT - Doenças Crônicas não Transmissíveis, por isso demos ênfase no período gestacional, primeiros anos de vida, idade pré-escolar e puberdade, que são períodos aonde se manifesta o aumento do tecido adiposo, que se caracteriza por elevação do índice de massa corporal nos primeiros anos de vida, declinando a partir daí até os próximos 5 anos, onde novamente retoma com a idade pré-escolar e tornando-se crítico na puberdade e durante a fase adulta e em algumas situações e períodos da vida, o tecido adiposo aumenta consideravelmente, influenciada por fatores fisiológicos, hormonais, emocionais e comportamentais que desencadearam as DCNT.

REFERÊNCIAS

- ABRANTES, Marcelo M. et al. Prevalência de Sobrepeso e Obesidade em Crianças e Adolescentes das Regiões Sudeste e Nordeste. *Jornal de Pediatria*, Rio de Janeiro, 08 maio 2002.
- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.
- ARAÚJO, W. B. et al. Ergometria & Cardiología Desportiva. Rio de Janeiro MEDSI, 1986.
- BRAY, G. A & GRAY, D. S. Obesity. Part I – Pathogenesis. *Western Journal of Medicine*, 1988.
- BOUCHARD, Claude. Atividade Física e Obesidade. São Paulo: Manole, 2000.
- CARNAVAL, Paulo Eduardo. Medidas e Avaliação em Ciências do Esporte. Rio de Janeiro: sprint. 1998.
- DÂMASO, Ana. Nutrição e Exercício na Prevenção de Doenças. Rio de Janeiro: Medsi, 2001.
- FERNANDES F.J. A Prática da Avaliação Física. RJ: Shape, 2003,
- FOX, E.L.; BOWERS, R. W.; MERLE, L. F. Bases Fisiológicas da Educação Física e dos Desportos. São Paulo: Santuário, 2001.
- GERALDES, Amândio A.R. Bases Conceituais para Avaliação dos Fatores de Risco para as doenças Coronarianas. Maceió, 12 de julho, 2001. Notas de aula. Mimeografado.
- GUEDES, Dartagnan P. & Guedes, Joana E.R. Pinto. Controle do Peso Corporal: Composição Corporal, Atividade Física e Nutrição. Londrina: Midiograf, 1998.
- GUYTON, Arthur C. Fisiologia Humana. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2001.
- HARTMANN, C., LOPES, G.C.D., VIEIRA, F.S.F., SAMUEL, B.V. Epidemiologia: CORONAVÍRUS (COVID-19) e Recomendações da Prática de Atividade Física e Exercício Físico. *Revista Cognitionis*, Rio de Janeiro, 2020.
- HEYWARD, Vivian H. & Stolarczyk, Lisa M. Avaliação da Composição Corporal Aplicada. São Paulo: Manole, 1996.
- HOWLEY, E.T.; FRANKS, B.D. Manual do Instrutor de Condicionamento Físico Para a Saúde. Porto alegre: Artmed, 2000.
- KARVONEN, J; VUORIMAA, T. Heart rate and exercise intensity during sports activities. Practical application. *Sports Med*, v. 5, p.303-312, 1988. KAZUTO OMIYA, HARUKI ITOH, NAOMI HARADA, TOMOKO MAEDA, AKIHIKO TAJIMA, KEIKO OIKAWA, AKIRA KOIKE, TADANORI AIZAWA, LONG-TAI FU, NAOHIKO OSADA. Relationship between double product break point, lactate threshold, and ventilatory threshold in cardiac patients. *European Journal of Applied Physiology*. Março 2004.

Joint National Committee on Prevention Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. The seventh report of Joint National Committee on Prevention., Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. Jama. 2003.

LEICHT, ANTHONY S., ALLEN, GRAHAM D., HOEY, ANDREW. Influence on Intensive Cycling Training on Heart Rate Variability During Rest and Exercise. Canadian Journal of Applied Physiology. Dezembro 2003.

McARDLE, William D.; KATCH, Frank I. & KATCH, Victor L. Fisiologia do Exercício: Energia, Nutrição e Desempenho Humano. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1999.

Malta, C Deborah.; JÚNIOR, B. S. Jarbas. O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil e a definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, 22(1):151-164, jan-mar 2013.

Malta, C Deborah et. al. Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e suas regiões, 2000 a 2011. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, 23(4):599-608, out-dez 2014.

NAHAS, Markus Vinicius. Obesidade, Controle de Peso e Atividade Física. Londrina: Midiograf, 1999.

NIEMAN, David C. Exercício e Saúde. São Paulo: Manole, 1999.

PITANGA, Francisco José Gondim. Atividade Física, Exercício Físico e Saúde. Salvador: Grafuf Ba, 1998.

POLLOCK M.L. et al. Resistance Exercise In Individuals With And Without Cardiovascular Disease: Benefits, Rationale, Safety, And Prescription: An Advisory From The Committee On Exercise, Rehabilitation, And Prevention, Council On Clinical Cardiology, American Heart Association Circulation, 101, p. 828-833, 2000.

POLLOCK, Michael L. & WILMORE, Jack H. Exercícios na saúde e na doença. Rio de Janeiro: Medsi, 1993.

POWERS, S. K; HOWLEY, E. T. Fisiologia do Exercício: Teoria e Aplicação ao Condicionamento e ao Desempenho. São Paulo: Manole, 2000.

RYOSUKE , S., et al . Rate of Perceived Exertion as a Tool to Monitor Cycling Exercise Intensity Older Adults. Journal of Aging and Physical Activity, 11, 3-9, 2004.

WEINECK, J. Treinamento Ideal. São Paulo: 1999.

WILMORE, J. H.; COSTILL, D. L. Physiology of Sport and Exercise. Human Kinetics, 2004.

WILMORE, J. H., COSTIL D. L. Fisiología del Esfuerzo del Deporte. Paidotribo. Espanha. 1998.

CAPÍTULO 12

BIOÉTICA E O CÓDIGO DE ÉTICA DOS PROFISSIONAIS DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Cassio Hartmann[1]

Gabriel César Dias Lopes[2]

Fábio da Silva Ferreira Vieira[3]

Bensson V Samuel[4]

RESUMO

O Código de Ética Profissional relacionado à profissionais de Educação Física constitui-se em documento de referência para os profissionais de Educação Física, no que se refere aos princípios e diretrizes para o exercício da profissão e aos direitos e deveres dos beneficiários das ações e dos destinatários das intervenções. O presente artigo, tem como objetivo conduzir epistemologicamente o conhecimento da bioética e o código de ética dos profissionais de Educação Física. Esta pesquisa caracteriza-se como qualitativa, identificando fatores relevantes do código de ética profissional e a relação com a bioética, analisando assim o teor deste documento e sua realidade atual, e ainda ressaltar a importância do embasamento teórico. Conclui-se que conhecer a legislação específica da sua área de competência é de fundamental importância para que não incorra em condutas e procedimentos que caracterizem práticas específicas de outras profissões da área da saúde.

Palavras-chaves: Bioética; Código de Ética; Profissional de Educação Física.

[1] Professor de Educação Física SEM FRONTEIRAS DA FIEP-BRASIL / Delegado Adjunto Nacional da Federação Internacional de Educação Física FIEP / Secretário e Imortal da ABEF – Academia Brasileira de Educação Física / Conselheiro CREF 19AL / Professor de Educação Física do Instituto Federal de Alagoas/IFAL e doutorando em saúde coletiva com ênfase em Educação Física E-mail: cassiohartmann04@gmail.com

[2] Prof. Dr. Gabriel C. D. Lopes, Ph.D, Professor e Orientador, Doutor em Educação / PhD em Psicanálise, Presidente da LUI – Logos University Int. Professor / Comendador pela FIEPS, Membro Imortal da ABEF – Academia Brasileira de Educação Física – E-mail: president@unilogos.education

[3] Professor Coordenador / Delegado Adjunto da Federação Internacional de Educação Física FIEP-PR / Doutor em ciências do movimento humano. E-mail: vieira.fsf@gmail.com

[4] Professor de Ciências e Médico / Bacharel em Medicina Poznan University of Medical Science, Poland/ Bacharel em Ciências Médicas e Laboratoriais (Cito-Tecnologia) University of Connecticut, Storrs, CT, USA / Especialista em Clínica Geral Queen Mary University / Especialista em Urgência e Emergência Medvarsity-Apollo Hospital / Doutorado em Liderança e Gestão Estratégica London School of Internation Business / Doutorado PhD: Pan-American University - Health Care Management / Doutorado PhD: Swiss Open University in Economics. E-mail: besson123@yahoo.com

BIOÉTICA E O CÓDIGO DE ÉTICA DOS PROFISSIONAIS DE EDUCAÇÃO FÍSICA

ABSTRACT

The Code of Professional Ethics related to Physical Education professionals constitutes a reference document for Physical Education professionals, with regard to the principles and guidelines for the exercise of the profession and the rights and duties of the beneficiaries of the actions and the recipients interventions. This article aims to epistemologically guide the knowledge of bioethics and the code of ethics of Physical Education professionals. This research is characterized as qualitative, identifying relevant factors of the professional code of ethics and the relationship with bioethics, thus analyzing the content of this document and its current reality, and also highlighting the importance of the theoretical basis. It is concluded that knowing the specific legislation in your area of competence is of fundamental importance so that you do not incur in conducts and procedures that characterize specific practices of other professions in the health area.

Keywords: Bioethics; Code of ethics; Physical Education Professional.

BIOÉTICA E O CÓDIGO DE ÉTICA DOS PROFISSIONAIS DE EDUCAÇÃO FÍSICA

RESUMEN

El Código de Ética Profesional relacionado con los profesionales de la Educación Física constituye un documento de referencia para los profesionales de la Educación Física, en cuanto a los principios y lineamientos para el ejercicio de la profesión y los derechos y deberes de los beneficiarios de las acciones y los destinatarios. intervenciones. Este artículo tiene como objetivo orientar epistemológicamente el conocimiento de la bioética y el código deontológico de los profesionales de la Educación Física. Esta investigación se caracteriza por ser cualitativa, identificando factores relevantes del código ético profesional y la relación con la bioética, analizando así el contenido de este documento y su realidad actual, y destacando también la importancia de la base teórica. Se concluye que conocer la legislación específica en su área de competencia es de fundamental importancia para que no incurra en conductas y procedimientos que caracterizan prácticas específicas de otras profesiones en el área de la salud.

Palabras clave: Bioética; Código de Ética; Profesional de Educación Física.

1 INTRODUÇÃO

Hartmann et al., (2020) explanam em seu artigo intitulado “a trajetória cronológica do profissional de Educação Física” que em 1997, o Conselho Nacional de Saúde, reconhece o profissional da Educação Física sendo da área de saúde, no 06 de março, através da Resolução nº 218. De acordo com a Portaria 154/2008.

Em 1º de Setembro de 1998, o Presidente da República, Fernando Henrique Cardoso, sanciona a lei 9696/98, publicada no Diário Oficial da União em 02/09/98 que regulamenta a profissão de Educação Física e cria os respectivos Conselho Federal e Conselhos Regionais, apud Hartmann et. al, 2020. Como todos os demais profissionais de uma equipe multidisciplinar de saúde, o profissional de Educação Física deverá conhecer a legislação específica da sua área de competência, para que não incorra em condutas e procedimentos que caracterizem práticas específicas de outras profissões da área da saúde (HARTMANN & LOPES, 2020).

Atribui-se ao profissional de Educação Física as competências e habilidades para diagnosticar, planejar, organizar, supervisionar, coordenar, executar, dirigir, assessorar, dinamizar, programar, desenvolver, prescrever, orientar, avaliar, aplicar métodos e técnicas motoras diversas, aperfeiçoar, orientar e ministrar sessões específicas de exercícios físicos ou práticas corporais diversas (CONFED 2002, apud HARTMANN & LOPES, 2020). Assim, o presente artigo, tem como objetivo conduzir epistemologicamente o conhecimento da bioética e o código de ética dos profissionais de Educação Física.

Esta pesquisa caracteriza-se, segundo Marconi & Lakatos (2017) como qualitativa aquela que identifica fatores relevantes de um objeto de maneira a analisar o teor de documentos ou realidades, e ainda ressaltam a importância do embasamento teórico, assim sendo, o presente estudo parecido com a pesquisa bibliográfica se diferencia apenas pela natureza dos materiais pesquisados como fontes, esta está direcionada a um referencial que ainda não receberam um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa. Além de analisar os documentos primários (documentos de arquivos, igrejas, sindicatos, instituições, associações, etc.), podem também analisar documentos oriundos de interpretações, como relatórios empresariais, relatos de caso, entre outros, desde que sejam documentos validados.

2 BIOÉTICA

O termo bioética, surgido nos anos 70 como um neologismo entra na perspectiva histórica, veio em meio à segunda revolução científica, à revolução molecular, desenvolvida a partir da década de 50, em busca de descobertas que estamos hoje vivenciando, qual seja a estrutura do DNA, abrindo amplo horizonte do conhecimento apontado pela Engenharia Genética, em estudos que conduzem à clonagem. Esta segunda revolução nos traz alertas, diante das implicações do Projeto Genoma (TOJAL & BARBOSA, 2006).

Vargas apud Reich WT. Encyclopedia of Bioethics. 2nd. New Yoork; MacMillan, 1995: XXI “Bioética é o estudo sistemático das dimensões morais – incluindo visão, moral, decisões, conduta e políticas – das ciências da vida e atenção á saúde utilizando uma variedade de metodologias éticas em um cenário interdisciplinar”.

A Bioética, compreendida “como o exame moral interdisciplinar e ético das imensões da conduta humana na área das ciências da vida e da saúde”, surgiu no contexto estadunidense na década de 1970 (POST, 2004, p. XI; REICH, 1994). Abordo essa temática sobre a Ética, a Bioética e a Preparação e Intervenção do Profissional de Educação Física, a partir da perspectiva estabelecida pelo Conselho Federal de Educação Física, adotada desde sua implantação em novembro de 1998 (TOJAL & BARBOSA, 2006).

Constata-se através de uma simples análise documental, que a primeira ação oficial externa promovida pelo recém criado Conselho Federal de Educação Física, mesmo antes de buscar envolver os profissionais existentes, graduados e interessados em inscreverem-se, buscou entender e organizar os procedimentos relacionados à Ética, por considerar que o Código de Ética do Profissional de Educação Física se constituía em peça de suma e crucial importância para agregar, motivar e estabelecer os parâmetros comportamentais indispensáveis para a vivência da categoria profissional (TOJAL & BARBOSA, 2006).

Segundo Dias apud Tojal & Barbosa, 2006 a Ética e a Bioética devem ser conhecimentos abordados e desenvolvidos como conteúdo incluso tanto nos componentes Específicos como Gerais da Preparação dos Profissionais de Educação Física, uma vez que serão eles os profissionais responsáveis pela formação Cultural e Prática de todos seus beneficiários, no que tange a suas

participações em relacionamentos entre seres humanos e com as condições ambientais, independente de idade, sexo, condição social, intelectual e física.

3 CÓDIGO DE ÉTICA DOS PROFISSIONAIS DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Rio de Janeiro, 09 de novembro de 2015.

RESOLUÇÃO CONFEF nº 307/2015

Dispõe sobre o Código de Ética dos Profissionais de Educação Física registrados no Sistema CONFEF/CREFs.

O PRESIDENTE DO CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA, no uso das atribuições que lhe confere o inciso IX do art. 43 do Estatuto do Conselho Federal de Educação Física e:

CONSIDERANDO o disposto no inciso XVIII do art. 26 do Estatuto do Conselho Federal de Educação Física, criado pela Lei nº 9.696, de 1º de Setembro de 1998;

CONSIDERANDO a responsabilidade do Conselho Federal de Educação Física - CONFEF, como órgão formador de opinião e educador da comunidade para compromisso ético e moral na promoção de maior justiça social;

CONSIDERANDO a finalidade social do Sistema CONFEF/CREFs;

CONSIDERANDO que um país mais justo e democrático passa pela adoção da ética na promoção das atividades físicas, desportivas e similares;

CONSIDERANDO a função educacional dos órgãos integrantes do Sistema CONFEF/CREFs, responsáveis pela normatização e codificação das relações entre beneficiários e destinatários;

CONSIDERANDO a necessidade de mobilização dos integrantes da categoria profissional para assumirem seu papel social e se comprometerem, além do plano das realizações individuais, com a realização social e coletiva;

CONSIDERANDO a necessidade de adaptação e aperfeiçoamento do Profissional de Educação Física, para adequar-se à proposta contida no Manifesto Mundial de Educação Física - FIEP/2000, que reformulou o conceito da profissão;

CONSIDERANDO as contribuições, encaminhadas ao CONFEF, de setores e órgãos interessados;

CONSIDERANDO ser o Código de Ética dos Profissionais de Educação Física, sobretudo, um código de ética humano, que contém normas e princípios que devem ser por estes seguidos, e se aplicam às pessoas físicas devidamente registradas no Sistema CONFEF/CREFs, por adesão, demonstrando, portanto, a total aceitação aos princípios nele contidos;

CONSIDERANDO as sugestões de alterações propostas no VIII Seminário de Ética da Educação Física, realizado em conjunto com o 30º Congresso Internacional da FIEP, ocorridos na Cidade de Foz do Iguaçu - PR, em janeiro de 2015;

CONSIDERANDO finalmente, o que decidiu o Plenário do CONFEF em Reunião Ordinária, realizada em 09 de maio de 2015;

RESOLVE:

Art. 1º - Fica aprovado o Código de Ética dos Profissionais de Educação Física, na forma do anexo desta Resolução.

Art. 2º - Fica revogada a Resolução CONFEF nº 254/2013.

Art. 3º - Esta Resolução entra em vigor nesta data.

Jorge Steinhilber

Presidente

CREF 000002-G/RJ

Publicada no DOU nº 221 de 19 de novembro de 2015 – Seção 1 – fls. 129 e 130
CÓDIGO DE ÉTICA DOS PROFISSIONAIS DE EDUCAÇÃO FÍSICA

PREÂMBULO

No processo de elaboração do Código de Ética para o Profissional de Educação Física tomaram-se por base, também, as Declarações Universais de Direitos Humanos e da Cultura, a Agenda 21, que conceitua a proteção do meio ambiente no

contexto das relações entre os seres humanos em sociedade, e, ainda, os indicadores da Carta Brasileira de Educação Física 2000; nesta esteira, repudia-se todas e quaisquer ações que possam incidir em risco para o contexto ecológico da natureza, da sociedade e do indivíduo, nomeadamente, o uso de todos os meios que desencadeiem o subjugo da saúde, segundo os princípios assegurados pelas Agências Nacionais e Internacionais de Controle Anti-dopagem, dentre outros.

Esses documentos, juntamente com a legislação referente à Educação Física e a seus profissionais nas esferas federal, estadual e municipal, constituem o fundamento para a função mediadora do Sistema CONFEF/CREFs no que concerne ao Código de Ética.

A Educação Física afirma-se, segundo as mais atualizadas pesquisas científicas, como atividade imprescindível à promoção e à preservação da saúde e à conquista de uma boa qualidade de vida.

Ao se regulamentar a Educação Física como atividade profissional, foi identificada, simultaneamente à importância de conhecimento técnico e científico especializado, a necessidade do desenvolvimento de competência específica para sua aplicação, que possibilite estender a toda a sociedade os valores e os benefícios advindos da sua prática.

Este Código propõe normatizar a articulação das dimensões técnica e social com a dimensão ética, de forma a garantir, no desempenho do Profissional de Educação Física, a união de conhecimento científico e atitude, referendando a necessidade de um saber e de um saber fazer que venham a efetivar-se como um saber bem e um saber fazer bem.

Assim, o ideal da profissão define-se pela prestação de um atendimento melhor e mais qualificado a um número cada vez maior de pessoas, tendo como referência um conjunto de princípios, normas e valores éticos livremente assumidos, individual e coletivamente, pelos Profissionais de Educação Física.

A CONSTRUÇÃO DO CÓDIGO DE ÉTICA

A construção do Código de Ética para a Profissão de Educação Física foi desenvolvida através do estudo da historicidade da sua existência, da experiência de um grupo de profissionais brasileiros da área e da resposta da comunidade

contexto das relações entre os seres humanos em sociedade, e, ainda, os indicadores da Carta Brasileira de Educação Física 2000; nesta esteira, repudia-se todas e quaisquer ações que possam incidir em risco para o contexto ecológico da natureza, da sociedade e do indivíduo, nomeadamente, o uso de todos os meios que desencadeiem o subjugo da saúde, segundo os princípios assegurados pelas Agências Nacionais e Internacionais de Controle Anti-dopagem, dentre outros.

Esses documentos, juntamente com a legislação referente à Educação Física e a seus profissionais nas esferas federal, estadual e municipal, constituem o fundamento para a função mediadora do Sistema CONFEF/CREFs no que concerne ao Código de Ética.

A Educação Física afirma-se, segundo as mais atualizadas pesquisas científicas, como atividade imprescindível à promoção e à preservação da saúde e à conquista de uma boa qualidade de vida.

Ao se regulamentar a Educação Física como atividade profissional, foi identificada, simultaneamente à importância de conhecimento técnico e científico especializado, a necessidade do desenvolvimento de competência específica para sua aplicação, que possibilite estender a toda a sociedade os valores e os benefícios advindos da sua prática.

Este Código propõe normatizar a articulação das dimensões técnica e social com a dimensão ética, de forma a garantir, no desempenho do Profissional de Educação Física, a união de conhecimento científico e atitude, referendando a necessidade de um saber e de um saber fazer que venham a efetivar-se como um saber bem e um saber fazer bem.

Assim, o ideal da profissão define-se pela prestação de um atendimento melhor e mais qualificado a um número cada vez maior de pessoas, tendo como referência um conjunto de princípios, normas e valores éticos livremente assumidos, individual e coletivamente, pelos Profissionais de Educação Física.

A CONSTRUÇÃO DO CÓDIGO DE ÉTICA

A construção do Código de Ética para a Profissão de Educação Física foi desenvolvida através do estudo da historicidade da sua existência, da experiência de um grupo de profissionais brasileiros da área e da resposta da comunidade

específica de profissionais que atuam com esse conhecimento em nosso país.

Assim, foram estabelecidos os 12 (doze) itens norteadores da aplicação do Código de Ética, que fixa a forma pela qual se devem conduzir os Profissionais de Educação Física registrados no Sistema CONFEF/CREFs:

I - O Código de Ética dos Profissionais de Educação Física, instrumento regulador do exercício da Profissão, formalmente vinculado às Diretrizes Regulamentares do Sistema CONFEF/CREFs, define-se como um instrumento legitimador do exercício da profissão, sujeito, portanto, a um aperfeiçoamento contínuo que lhe permita estabelecer os sentidos educacionais, a partir de nexos de deveres e direitos;

II - O Profissional de Educação Física registrado no Sistema CONFEF/CREFs e, conseqüentemente, aderente ao presente Código de Ética, na qualidade de interventor social, deve assumir compromisso ético para com a sociedade, colocando-se a seu serviço primordialmente, independentemente de qualquer outro interesse, sobretudo de natureza corporativista;

III - Este Código de Ética define, para seus efeitos, no âmbito de toda e qualquer atividade física, como destinatário, o Profissional de Educação Física registrado no Sistema CONFEF/CREFs e, como beneficiários das intervenções profissionais os indivíduos, grupos, associações e instituições que compõem a sociedade. O Sistema CONFEF/CREFs é a instituição mediadora, por exercer uma função educativa, além de atuar como reguladora e codificadora das relações e ações entre beneficiários e destinatários;

IV - A referência básica deste Código de Ética, em termos de operacionalização, é a necessidade em se caracterizar o Profissional de Educação Física diante das diretrizes de direitos e deveres estabelecidos normativamente pelo Sistema CONFEF/CREFs. Tal Sistema deve visar assegurar por definição: qualidade, competência e atualização técnica, científica e moral dos Profissionais nele incluídos através de inscrição legal e competente registro;

V - O Sistema CONFEF/CREFs deve pautar-se pela transparência em suas operações e decisões, devidamente complementada por acesso de direito e de fato dos beneficiários e destinatários à informação gerada nas relações de mediação e do pleno exercício legal. Considera-se pertinente e fundamental, nestas circunstâncias, a viabilização da transparência e do acesso ao Sistema CONFEF/CREFs, através dos meios possíveis de informação e de outros instrumentos que favoreçam a exposição pública;

VI - Em termos de fundamentação filosófica o Código de Ética visa assumir a postura de referência quanto a direitos e deveres de beneficiários e destinatários, de modo a assegurar o princípio da consecução aos Direitos Universais. Buscando o aperfeiçoamento contínuo deste Código, deve ser implementado um enfoque científico, que proceda sistematicamente à reanálise de definições e indicações nele contidas. Tal procedimento objetiva proporcionar conhecimentos sistemáticos, metódicos e, na medida do possível, comprováveis;

VII - As perspectivas filosóficas, científicas e educacionais do Sistema CONFEF/CREFs se tornam complementares a este Código, ao se avaliarem fatos na instância do comportamento moral, tendo como referência um princípio ético que possa ser generalizável e universalizado. Em síntese, diante da força de lei ou de mandamento moral (costumes) de beneficiários e destinatários, a mediação do Sistema produz-se por meio de posturas éticas (ciência do comportamento moral), símiles à coerência e fundamentação das proposições científicas;

VIII - O ponto de partida do processo sistemático de implantação e aperfeiçoamento do Código de Ética dos Profissionais de Educação Física delimita-se pelas Declarações Universais de Direitos Humanos e da Cultura, como também pela Agenda 21, que situa a proteção do meio ambiente em termos de relações entre os homens e mulheres em sociedade e ainda, através das indicações referidas na Carta Brasileira de Educação Física (2000), editada pelo CONFEF. Estes documentos de aceitação universal, elaborados pelas Nações Unidas, e o Documento de Referência da qualidade de atuação dos Profissionais de Educação Física, juntamente com a legislação pertinente à Educação Física e seus Profissionais nas esferas federal, estadual e municipal, constituem a base para a aplicação da função mediadora do Sistema CONFEF/CREFs no que concerne ao Código de Ética;

IX – Além, da ordem universalista internacional e da equivalente legal brasileira, o Código de Ética deverá levar em consideração valores que lhe conferem o sentido educacional almejado. Em princípio, tais valores como liberdade, igualdade, fraternidade e sustentabilidade com relação ao meio ambiente, são definidos nos documentos já referidos. Em particular, o valor da identidade profissional no campo da atividade física - definido historicamente durante séculos - deve estar presente, associado aos valores universais de homens e mulheres em suas relações socioculturais;

X - Tendo como referências a experiência histórica e internacional dos Profissionais de Educação Física no trato com questões técnicas, científicas e educacionais, típicas de sua profissão e de seu preparo intelectual, condições que lhes conferem

qualidade, competência e responsabilidade, entendidas como o mais elevado e atualizado nível de conhecimento que possa legitimar o seu exercício, é fundamental que desenvolvam suas atuações visando sempre preservar a saúde de seus beneficiários nas diferentes intervenções ou abordagens conceituais;

XI - A preservação da saúde dos beneficiários implica sempre na responsabilidade social dos Profissionais de Educação Física, em todas as suas intervenções. Tal responsabilidade não deve e nem pode ser compartilhada com pessoas não credenciadas, seja de modo formal, institucional ou legal;

XII - Levando-se em consideração os preceitos estabelecidos pela bioética, quando de seu exercício, os Profissionais de Educação Física estarão sujeitos sempre a assumirem as responsabilidades que lhes cabem.

CAPÍTULO I

Disposições Gerais

Art. 1º - O exercício da profissão exige do Profissional de Educação Física conduta compatível com os preceitos da Lei nº. 9.696/1998, do Estatuto do CONFEF, deste Código, de outras normas expedidas pelo Sistema CONFEF/CREFs e com os demais princípios da moral individual, social e profissional.

Parágrafo Único - Este Código de Ética constitui-se em documento de referência para os Profissionais de Educação Física, no que se refere aos princípios e diretrizes para o exercício da profissão e aos direitos e deveres dos beneficiários das ações e dos destinatários das intervenções.

Art. 2º - Para os efeitos deste Código, considera-se:

I - beneficiário, o indivíduo ou instituição que utilize os serviços do Profissional de Educação Física;

II - destinatário, o Profissional de Educação Física.

Art. 3º - O Sistema CONFEF/CREFs reconhece como Profissional de Educação Física, o profissional identificado consoante as características da atividade que desempenha nos campos estabelecidos da profissão.

CAPÍTULO II

Dos Princípios e Diretrizes

Art. 4º - O exercício profissional em Educação Física pautar-se-á pelos seguintes princípios:

- I - o respeito à vida, à dignidade, à integridade e aos direitos do indivíduo;
- II - a responsabilidade social;
- III - a ausência de discriminação ou preconceito de qualquer natureza;
- IV - o respeito à ética nas diversas atividades profissionais;
- V - a valorização da identidade profissional no campo das atividades físicas, esportivas e similares;
- VI - a sustentabilidade do meio ambiente;
- VII - a prestação, sempre, do melhor serviço a um número cada vez maior de pessoas, com competência, responsabilidade e honestidade;
- VIII - a atuação dentro das especificidades do seu campo e área do conhecimento, no sentido da educação e desenvolvimento das potencialidades humanas, daqueles aos quais presta serviços.

Art. 5º - São diretrizes para a atuação dos órgãos integrantes do Sistema CONFED/CREFs e para o desempenho da atividade profissional em Educação Física:

- I - comprometimento com a preservação da saúde do indivíduo e da coletividade, e com o desenvolvimento físico, intelectual, cultural e social do beneficiário de sua ação;
- II - aperfeiçoamento técnico, científico, ético e moral dos Profissionais registrados no Sistema CONFED/CREFs;
- III - transparência em suas ações e decisões, garantida por meio do pleno acesso dos beneficiários e destinatários às informações relacionadas ao exercício de sua

competência legal e regimental;

IV - autonomia no exercício da profissão, respeitados os preceitos legais e éticos e os princípios da bioética;

V - priorização do compromisso ético para com a sociedade, cujo interesse será colocado acima de qualquer outro, sobretudo do de natureza corporativista;

VI - integração com o trabalho de profissionais de outras áreas, baseada no respeito, na liberdade e independência profissional de cada um e na defesa do interesse e do bem-estar dos seus beneficiários.

CAPÍTULO III

Das Responsabilidades e Deveres

Art. 6º - São responsabilidades e deveres do Profissional de Educação Física:

I - promover a Educação Física no sentido de que se constitua em meio efetivo para a conquista de um estilo de vida ativo dos seus beneficiários, através de uma educação efetiva, para promoção da saúde e ocupação saudável do tempo de lazer;

II - zelar pelo prestígio da profissão, pela dignidade do Profissional e pelo aperfeiçoamento de suas instituições;

III - assegurar a seus beneficiários um serviço profissional seguro, competente e atualizado, prestado com o máximo de seu conhecimento, habilidade e experiência;

IV - elaborar o programa de atividades do beneficiário em função de suas condições gerais de saúde;

V - oferecer a seu beneficiário, de preferência por escrito, uma orientação segura sobre a execução das atividades e dos exercícios recomendados;

VI - manter o beneficiário informado sobre eventuais circunstâncias adversas que possam influenciar o desenvolvimento do trabalho que lhe será prestado;

VII - renunciar às suas funções, tão logo se verifique falta de confiança por parte do beneficiário, zelando para que os interesses do mesmo não sejam prejudicados e evitando declarações públicas sobre os motivos da renúncia;

VIII - manter-se informado sobre pesquisas e descobertas técnicas, científicas e culturais com o objetivo de prestar melhores serviços e contribuir para o desenvolvimento da profissão;

IX - avaliar criteriosamente sua competência técnica e legal, e somente aceitar encargos quando se julgar capaz de apresentar desempenho seguro para si e para seus beneficiários;

X - zelar pela sua competência exclusiva na prestação dos serviços a seu encargo;

XI - promover e facilitar o aperfeiçoamento técnico, científico e cultural das pessoas sob sua orientação profissional;

XII - manter-se atualizado quanto aos conhecimentos técnicos, científicos e culturais;

XIII - guardar sigilo sobre fato ou informação de que tiver conhecimento em decorrência do exercício da profissão, admitindo-se a exceção somente por determinação judicial ou quando o fato for imprescindível como única forma de defesa perante o Tribunal de Ética do Sistema CONFEF/CREFs;

XIV - responsabilizar-se por falta cometida no exercício de suas atividades profissionais, independentemente de ter sido praticada individualmente ou em equipe;

XV - cumprir e fazer cumprir os preceitos éticos e legais da profissão;

XVI - emitir parecer técnico sobre questões pertinentes a seu campo profissional, respeitando os princípios deste Código, os preceitos legais e o interesse público;

XVII - comunicar formalmente ao Sistema CONFEF/CREFs fatos que envolvam recusa ou demissão de cargo, função ou emprego motivados pelo respeito à lei e à ética no exercício da profissão;

XVIII - apresentar-se adequadamente trajado para o exercício profissional, conforme o local de atuação e a atividade a ser desempenhada;

XIX - respeitar e fazer respeitar o ambiente de trabalho;

XX - promover o uso adequado dos materiais e equipamentos específicos para a prática da Educação Física;

XXI - manter-se em dia com as obrigações estabelecidas no Estatuto do CONFEF.

XXII - portar e utilizar a Cédula de Identidade Profissional - CIP como documento identificador do pleno direito ao exercício profissional, observando, imperiosamente, o período de vigência do referido documento.

Art. 7º - No desempenho das suas funções é vedado ao Profissional de Educação Física:

I - contratar, direta ou indiretamente, serviços que possam acarretar danos morais para si próprio ou para seu beneficiário, ou desprestígio para a categoria profissional;

II - auferir proventos que não decorram exclusivamente da prática correta e honesta de sua atividade profissional;

III - assinar documento ou relatório elaborado por terceiros, sem sua orientação, supervisão ou fiscalização;

IV - exercer a profissão quando impedido, ou facilitar, por qualquer meio, o seu exercício por pessoa não habilitada ou impedida;

V - concorrer, no exercício da profissão, para a realização de ato contrário à lei ou destinado a fraudá-la;

VI - prejudicar, culposa ou dolosamente, interesse a ele confiado;

VII - interromper a prestação de serviços sem justa causa e sem notificação prévia ao beneficiário;

VIII - transferir, para pessoa não habilitada ou impedida, a responsabilidade por ele assumida pela prestação de serviços profissionais;

IX - aproveitar-se das situações decorrentes do relacionamento com seus beneficiários para obter, indevidamente, vantagem de natureza física, emocional, financeira ou qualquer outra;

X – incidir em erros reiterados que evidenciem inépcia profissional;

XI – fazer falsa prova de qualquer dos requisitos para registro no Sistema CONFEF/CREFs.

XII - vincular o seu nome e/ou registro a atividades de cunho manifestamente duvidoso.

Art. 8º - No relacionamento com os colegas de profissão, com outros profissionais nos diversos espaços de atuação profissional, a conduta do Profissional de Educação Física será pautada pelos princípios de consideração, apreço e solidariedade, em consonância com os postulados de harmonia da categoria profissional, sendo-lhe vedado:

I - fazer referências prejudiciais ou de qualquer modo desabonadoras a colegas de profissão, ou a outros profissionais nos diversos espaços de atuação profissional;

II - aceitar encargo profissional em substituição a colega que dele tenha desistido para preservar a dignidade ou os interesses da profissão, desde que permaneçam as mesmas condições originais;

III - apropriar-se de trabalho, iniciativa ou solução encontrados por terceiros, apresentando-os como próprios;

IV - provocar desentendimento com colega que venha o substituir no exercício profissional;

V - pactuar, em nome do espírito de solidariedade, com erro ou atos infringentes das normas éticas ou legais que regem a profissão.

Art. 9º - No relacionamento com os órgãos e entidades representativos da categoria e da classe, o Profissional de Educação Física observará as seguintes normas de conduta:

I - exercer com interesse e dedicação o cargo de dirigente de entidades de classe que lhe seja oferecido, podendo escusar-se de fazê-lo mediante justificção fundamentada;

II - jamais se utilizar de posição ocupada na direção de entidade de classe em benefício próprio, diretamente ou através de outra pessoa;

III - denunciar aos órgãos competentes as irregularidades no exercício da profissão ou na administração das entidades de classe de que tomar conhecimento;

IV - auxiliar a fiscalização do exercício Profissional;

V - zelar pelo cumprimento deste Código;

VI - não formular, junto a beneficiários e estranhos, mau juízo das entidades de classe ou de Profissionais não presentes, nem atribuir seus erros ou as dificuldades que encontrar no exercício da Profissão à incompetência e desacertos daqueles;

VII - acatar as deliberações emanadas do Sistema CONFEEF/CREFs;

VIII - manter-se em dia com as obrigações legais e pecuniárias relativas ao exercício profissional estabelecidas pelo Conselho Regional de Educação Física – CREF no qual tenha registro.

CAPÍTULO IV

Dos Direitos e Benefícios

Art. 10 - São direitos do Profissional de Educação Física:

I - exercer a Profissão sem ser discriminado por questões de religião, raça, sexo, idade, opinião política, cor, orientação sexual ou de qualquer outra natureza;

II - recorrer ao Conselho Regional de Educação Física, quando impedido de cumprir a lei ou este Código, no exercício da profissão;

III - requerer desagravo público ao Conselho Regional de Educação Física sempre que se sentir atingido em sua dignidade profissional;

IV - recusar a adoção de medida ou o exercício de atividade profissional contrários aos ditames de sua consciência ética, ainda que permitidos por lei;

V - participar de movimentos de defesa da dignidade profissional, principalmente na busca de aprimoramento técnico, científico e ético;

VI - apontar falhas e/ou irregularidades nos regulamentos e normas, formalmente, por escrito, aos gestores de eventos e de instituições que oferecem serviços no campo da Educação Física quando os julgar tecnicamente incompatíveis com a dignidade da profissão e com este Código ou prejudiciais aos beneficiários;

VII - receber salários ou honorários pelo seu trabalho profissional.

Parágrafo Único - As falhas e/ou irregularidades apontadas de acordo com o inciso VI deste artigo, quando não atendidas, deverão ser transformadas em denúncia que será formulada ao CREF, por escrito.

Art. 11 - As condições para a prestação de serviços do Profissional de Educação Física serão definidas previamente à execução, de preferência, por meio de contrato escrito e, com pertinência na legislação vigente, sua remuneração será estabelecida em função dos seguintes aspectos:

I - a relevância, o vulto, a complexidade e a dificuldade do serviço a ser prestado;

II - o tempo que será consumido na prestação do serviço;

III - a possibilidade do Profissional ficar impedido ou proibido de prestar outros serviços no mesmo período;

IV - o fato de se tratar de serviço eventual, temporário ou permanente;

V - a necessidade de locomoção na própria cidade ou para outras cidades do Estado ou do País;

VI - a competência e o renome do Profissional;

VII - os equipamentos e instalações necessários à prestação do serviço;

VIII - a oferta de trabalho no mercado onde estiver inserido;

IX - os valores médios praticados pelo mercado em trabalhos semelhantes.

§ 1º - O Profissional de Educação Física poderá transferir a prestação dos serviços a seu encargo a outro Profissional de Educação Física, com a anuência do beneficiário.

§ 2º - É vedado ao Profissional de Educação Física oferecer ou disputar serviços profissionais mediante aviltamento de honorários ou concorrência desleal.

CAPÍTULO IV **Dos Direitos e Benefícios**

Art. 12 - O descumprimento do disposto neste Código constitui infração ética, ficando o infrator sujeito a uma das seguintes penalidades, a ser aplicada conforme a gravidade da infração:

I - advertência escrita, com ou sem aplicação de multa;

II - censura pública;

III - suspensão do exercício da Profissão;

IV - cancelamento do registro profissional e divulgação do fato.

Art. 13 - Incorre em infração ética o Profissional que tiver conhecimento de transgressão deste Código e omitir-se de denunciá-la ao respectivo Conselho Regional de Educação Física.

Art. 14 – As Comissões de Ética, as Juntas de Instrução e Julgamento, os Tribunais Regionais de Ética e o Tribunal Superior de Ética são órgãos do Sistema CONFEF/CREFs com suas áreas de abrangência e competências elencadas no Código Processual de Ética do Sistema CONFEF/CREFs.

Parágrafo Único - O documento mencionado no caput deste artigo corresponde ao ordenamento adjetivo no que respeita a materialidade do fenômeno ético no âmbito do exercício profissional da Educação Física e, garante os princípios norteadores da justiça alicerçados no devido processo legal, na ampla defesa, no contraditório e, no duplo grau de jurisdição

CAPÍTULO VI **Disposições Finais**

Art. 15 - O registro no Sistema CONFEF/CREFs implica, por parte dos Profissionais de Educação Física, total aceitação e submissão às normas e princípios contidos neste Código.

Art. 16 - Com vistas ao contínuo aperfeiçoamento deste Código, serão desenvolvidos procedimentos metódicos e sistematizados que possibilitem a reavaliação constante dos comandos nele contidos.

Art. 17 - Os casos omissos serão analisados e deliberados pelo Conselho Federal de Educação Física.

Publicada no DOU nº 221 de 19 de novembro de 2015 – Seção 1 – fls. 129 e 130

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo da história a trajetória do profissional de Educação Física, segue uma linha cronológica passando sua história inicial pelo Conselho Nacional de Saúde, que reconhece o profissional da Educação Física sendo da área de saúde, desde 06 de março de 1997, através da Resolução nº 218. De acordo com a Portaria 154/2008, desde a elaboração da CBO - Classificação Brasileira de Ocupações em 1977, até a sua aprovação, Portaria nº 397, de 09 de outubro de 2002 para uso em todo território nacional (HARTMANN et. al, 2020).

Em 2008 o profissional de Educação Física é Incluído nas Equipes de Saúde da Família do NASF - Núcleo de Apoio à Saúde da Família.

Em 2013 - Criação do Código Provisório 2241-E1 pelo Ministério da Saúde, para o profissional de Educação Física.

Ainda em 2013 o CNS - Conselho Nacional de Saúde juntamente com a CBO torna o Código obrigatório para profissionais na Academia da Saúde e com Publicação da Lei 12.864, em 2013 inclui a atividade física como fator determinante e condicionante da saúde.

A inclusão permanente do código 2241-40, levou-se, em torno de 18 anos, para essa grande conquista da sociedade brasileira e principalmente para os profissionais de Educação Física, que agora poderão fazer parte e atuarem nos planos de saúde, abrindo um leque para a referida área e agregando valor para as demais áreas de saúde (HARTMANN et. al, 2020).

Assim sendo, o profissional de Educação Física, deverá e conseguirá desenvolver ações que propiciem a melhoria da qualidade de vida da população, a fim de reduzir os agravos e danos decorrentes das doenças não-transmissíveis, que favoreçam a redução do consumo de medicamentos e principalmente trabalhar em equipe multidisciplinar do SUS – Sistema Único de Saúde e conhecer a legislação específica da sua área de competência, para que não incorra em condutas e procedimentos que caracterizem práticas específicas de outras profissões da área da saúde (HARTMANN et. al, 2020).,

Para Hartmann et. al, (2020), é notório o diferencial do Profissional de Educação Física, que primordialmente e na visão epidemiológica vem contribuir axiologicamente com as equipes multidisciplinares no Sistema Único de Saúde – SUS e fica evidente através da União/Governo Federal e da Portaria Ministerial N° 639, de 31 de março de 2020, dispendo sobre a Ação Estratégica “O Brasil Conta Comigo – que o professor de Educação Física é de suma importância e relevante para o combate e enfrentamento à pandemia do Coronavírus (COVID-19), frente ao SUS - Sistema Único de Saúde.

De acordo com todos os parágrafos descritos aqui nas considerações finais, queremos enfatizar que a sociedade civil sai ganhando com a regulamentação e construção do código de ética para os professores de Educação Física que carece de profissionais habilitados e que assumam a responsabilidade para si, dessa profissão tão linda, pouco remunerada e que é valorizado pelas crianças, adultos jovens e idosos.

REFERÊNCIAS

CONFEF. Lei 9696, de 1º de setembro de 1998. Dispõe sobre a Regulamentação da Profissão de Educação Física e cria os respectivos Conselho Federal e Conselhos Regionais de Educação Física. disponível em: <https://www.confef.org.br/confef/conteudo>. Acesso em: 29 de julho. 2020.

CONFEF. Resolução 307, de 19 de novembro de 2015. Dispõe sobre o Código de Ética dos Profissionais de Educação Física registrados no Sistema CONFEF/CREFs. disponível em: <https://www.confef.org.br/confef/conteudo>. Acesso em: 29 de julho. 2020.

HARTMANN, C., LOPES, G.C.D., VIEIRA, F.S.F., SAMUEL, B.V. Trajetória Cronológica do Profissional de Educação Física. Revista Cognitionis, Rio de Janeiro, 2020.

HARTMANN, C., LOPES, G.C.D. Reconhecimento do Profissional de Educação Física pelo Conselho Nacional de Saúde: Intervenção Recomendações Sobre Condutas e Procedimentos na Atenção Básica à Saúde. Revista Cognitionis, Rio de Janeiro, 2020.

HARTMANN, C., LOPES, G.C.D., VIEIRA, F.S.F., SAMUEL, B.V. Modelo de Atenção Primária em Saúde Pública no Brasil e o Profissional de Educação Física nos Programas NASF – Núcleo de Apoio à Saúde da Família e PSF – Programa Saúde da Família. Revista Cognitionis, Rio de Janeiro, 2020.

HARTMANN, C., LOPES, G.C.D., VIEIRA, F.S.F., SAMUEL, B.V. Epidemiologia: CORONAVÍRUS (COVID-19) e recomendações da prática de Atividade Física e EXERCÍCIO FÍSICO. Revista Cognitionis, Rio de Janeiro, 2020.

POST, S. G. Introduction. In: POST, S. G. (Ed.). Encyclopedia of Bioethics. 3rd. ed. New York: Prentice Hall, p. xi-v, 2004.

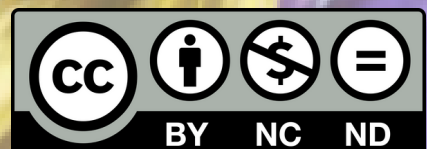
REICH, W. T. The word "bioethics": its birth and the legacies of those who shaped it. Kennedy Institute of Ethics Journal, v. 4, n. 4, p. 319-335, dec.1994.

TOJAL, J. B, BARBOSA, A. P. A Ética e a Bioética na Preparação e Intervenção e na Intervenção do Profissional de Educação Física. Casa da Educação Física. Belo Horizonte, 2006.



UNILOGOS®
Intelligence Educational

UNILOGOS INTERNATIONAL GROUP®
R. Dr. José Mendonça Clark No. 90/604
Varzea, Teresópolis (RJ)
E-mail: atendimento@unilogosedu.com
Website: www.unilogosedu.com



ISBN: 978-65-993733-3-6

