

VOLUME 2

Organizador
Dario da Silva Monte Nero

APTIDÃO FÍSICA E SAÚDE

exercício físico
e seu papel
na promoção
da saúde

VOLUME 2

Organizador
Dario da Silva Monte Nero

APTIDÃO FÍSICA E SAÚDE

exercício físico
e seu papel
na promoção
da saúde

2019 . SÃO PAULO .



Copyright © Pimenta Cultural, alguns direitos reservados

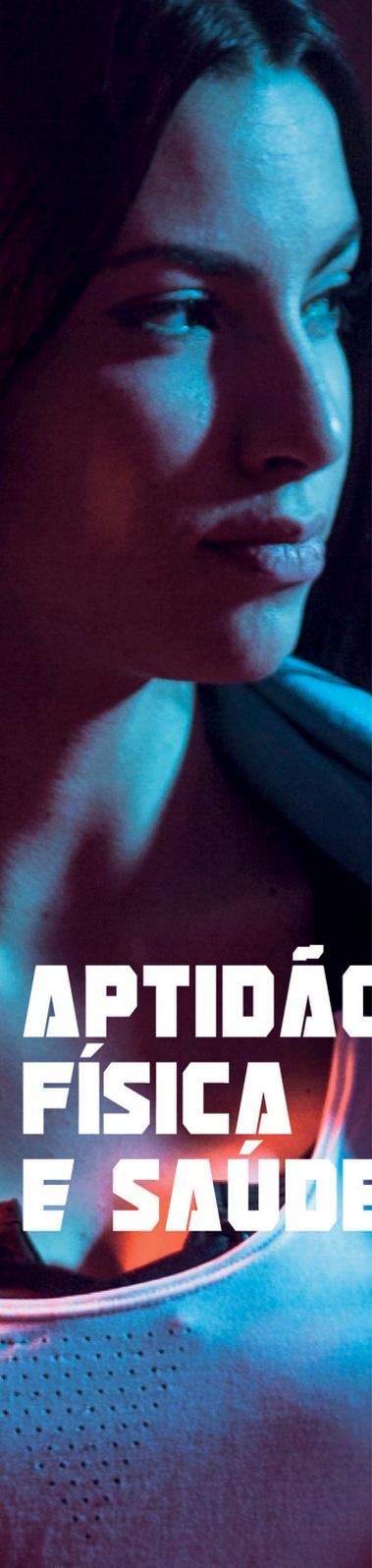
Copyright do texto © 2019 os autores e as autoras

Copyright da edição © 2019 Pimenta Cultural

Esta obra é licenciada por uma *Licença Creative Commons: by-nc-nd*. Direitos para esta edição cedidos à Pimenta Cultural pelo autor para esta obra. Qualquer parte ou a totalidade do conteúdo desta publicação pode ser reproduzida ou compartilhada. O conteúdo publicado é de inteira responsabilidade do autor, não representando a posição oficial da Pimenta Cultural.

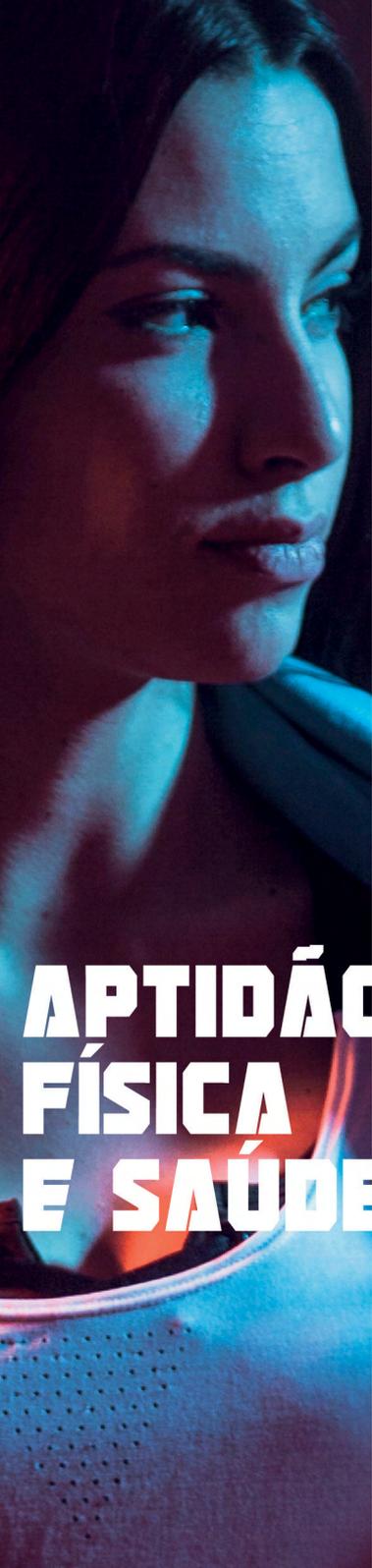
Comissão Editorial Científica

Alaim Souza Neto, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
Alexandre Antonio Timbane, Universidade de Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Brasil
Alexandre Silva Santos Filho, Universidade Federal do Pará, Brasil
Aline Corso, Faculdade Cenecista de Bento Gonçalves, Brasil
André Gobbo, Universidade Federal de Santa Catarina e Faculdade Avantis, Brasil
Andressa Wiebusch, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brasil
Andreza Regina Lopes da Silva, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
Angela Maria Farah, Centro Universitário de União da Vitória, Brasil
Anísio Batista Pereira, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil
Arthur Vianna Ferreira, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil
Beatriz Braga Bezerra, Escola Superior de Propaganda e Marketing, Brasil
Bernadette Beber, Faculdade Avantis, Brasil
Bruna Carolina de Lima Siqueira dos Santos, Universidade do Vale do Itajaí, Brasil
Bruno Rafael Silva Nogueira Barbosa, Universidade Federal da Paraíba, Brasil
Cleonice de Fátima Martins, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil
Daniele Cristine Rodrigues, Universidade de São Paulo, Brasil
Dayse Sampaio Lopes Borges, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Brasil
Delton Aparecido Felipe, Universidade Estadual do Paraná, Brasil
Dorama de Miranda Carvalho, Escola Superior de Propaganda e Marketing, Brasil
Elena Maria Mallmann, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
Elisiane Borges leal, Universidade Federal do Piauí, Brasil
Elizabeth de Paula Pacheco, Instituto Federal de Goiás, Brasil
Emanuel Cesar Pires Assis, Universidade Estadual do Maranhão, Brasil
Francisca de Assis Carvalho, Universidade Cruzeiro do Sul, Brasil
Gracy Cristina Astolpho Duarte, Escola Superior de Propaganda e Marketing, Brasil
Handerson Leylton Costa Damasceno, Universidade Federal da Bahia, Brasil
Heloisa Candello, IBM Research Brazil, IBM BRASIL, Brasil
Inara Antunes Vieira Willerding, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
Jacqueline de Castro Rimá, Universidade Federal da Paraíba, Brasil
Jeane Carla Oliveira de Melo, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Brasil



**APTIDÃO
FÍSICA
E SAÚDE**

Jeronimo Becker Flores, Pontifício Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brasil
Joelson Alves Onofre, Universidade Estadual de Feira de Santana, Brasil
Joselia Maria Neves, Portugal, Instituto Politécnico de Leiria, Portugal
Júlia Carolina da Costa Santos, Universidade Estadual do Maro Grosso do Sul, Brasil
Juliana da Silva Paiva, Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba, Brasil
Kamil Giglio, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
Laionel Vieira da Silva, Universidade Federal da Paraíba, Brasil
Lidia Oliveira, Universidade de Aveiro, Portugal
Ligia Stella Baptista Correia, Escola Superior de Propaganda e Marketing, Brasil
Luan Gomes dos Santos de Oliveira, Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
Lucas Rodrigues Lopes, Faculdade de Tecnologia de Mogi Mirim, Brasil
Luciene Correia Santos de Oliveira Luz, Universidade Federal de Goiás; Instituto Federal de Goiás., Brasil
Lucimara Rett, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil
Marcio Bernardino Sirino, Universidade Castelo Branco, Brasil
Marcio Duarte, Faculdades FACCAT, Brasil
Marcos dos Reis Batista, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Brasil
Maria Edith Maroca de Avelar Rivelli de Oliveira, Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil
Maribel Santos Miranda-Pinto, Instituto de Educação da Universidade do Minho, Portugal
Marília Matos Gonçalves, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
Marina A. E. Negri, Universidade de São Paulo, Brasil
Marta Cristina Goulart Braga, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
Michele Marcelo Silva Bortolai, Universidade de São Paulo, Brasil
Midierson Maia, Universidade de São Paulo, Brasil
Patrícia Biegging, Universidade de São Paulo, Brasil
Patrícia Flavia Mota, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil
Patrícia Mara de Carvalho Costa Leite, Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil
Patrícia Oliveira, Universidade de Aveiro, Portugal
Ramofly Ramofly Bicalho, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil
Rarielle Rodrigues Lima, Universidade Federal do Maranhão, Brasil
Raul Inácio Busarello, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
Ricardo Luiz de Bittencourt, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Brasil
Rita Oliveira, Universidade de Aveiro, Portugal
Rosane de Fatima Antunes Obregon, Universidade Federal do Maranhão, Brasil
Samuel Pompeo, Universidade Estadual Paulista, Brasil
Tadeu João Ribeiro Baptista, Universidade Federal de Goiás, Brasil
Tarcísio Vanzin, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
Thais Karina Souza do Nascimento, Universidade Federal Do Pará, Brasil
Thiago Barbosa Soares, Instituto Federal Fluminense, Brasil
Valdemar Valente Júnior, Universidade Castelo Branco, Brasil
Vania Ribas Ulbricht, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
Wellton da Silva de Fátima, Universidade Federal Fluminense, Brasil
Wilder Kleber Fernandes de Santana, Universidade Federal da Paraíba, Brasil



**APTIDÃO
FÍSICA
E SAÚDE**

Direção Editorial Patricia Bieging
Raul Inácio Busarello

Diretor de sistemas Marcelo Eyng

Diretor de criação Raul Inácio Busarello

Editoração eletrônica Ligia Andrade Machado

Imagens da capa Designed by Freepik

Editora executiva Patricia Bieging

Revisão O organizador

Organizador Dario da Silva Monte Neto

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A655 Aptidão física e saúde: exercício físico e seu papel na promoção da saúde. Volume 2. Dario da Silva Monte Neto. São Paulo: Pimenta Cultural, 2019. 118p..

Inclui bibliografia.
ISBN: 978-85-7221-076-8

1. Educação física. 2. Saúde. 3. População brasileira. 4. Terceira idade. 5. Osteoporose. I. Nero, Dario da Silva Monte. VI. Título.

CDD: 613
CDU: 613

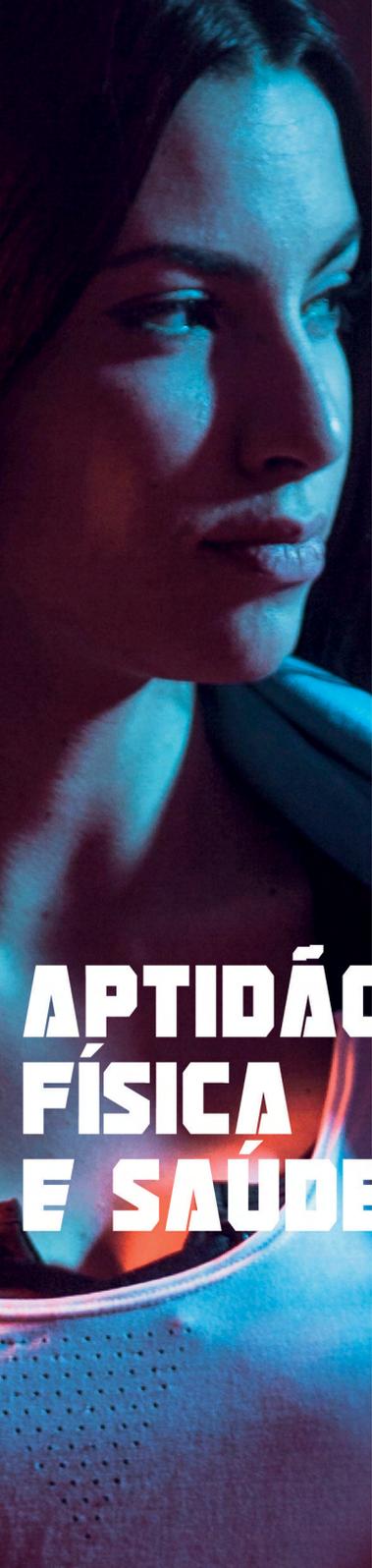
DOI: 10.31560/pimentacultural/2019.768

PIMENTA CULTURAL
São Paulo - SP
Telefone: +55 (11) 96766-2200
livro@pimentacultural.com
www.pimentacultural.com



2019

**APTIDÃO
FÍSICA
E SAÚDE**



APTIDÃO FÍSICA E SAÚDE

A leitura de um bom livro é
um diálogo incessante:
o livro fala e a alma responde.

André Maurois

SUMÁRIO

Prefácio 8

Capítulo 1
Benefícios da prática da corrida de rua:
uma revisão bibliográfica 9

Adjailson de Araujo Silva
Gil Anderson da Silva Santos
José Rivaldo Cerqueira dos Santos Júnior
Maicon Venicius Borges dos Santos
Dario da Silva Monte Nero

Capítulo 2
Hidroginástica: benefícios na terceira idade 27

Laura Stephanie Carneiro dos Santos
Marcela Mayanne Medeiros Pinto
Rylde Almeida Pereira
Samille Elaine Carneiro
Dario da Silva Monte Nero

Capítulo 3
Questionário internacional de atividade física
(Ipaq) como instrumento avaliativo:
uma revisão bibliográfica 42

Daniela Cerqueira Santana Amaral
Lais Stefania Lopes Maciel
Luciana Freitas De Oliveira Almeida
Dario da Silva Monte Nero



**APTIDÃO
FÍSICA
E SAÚDE**

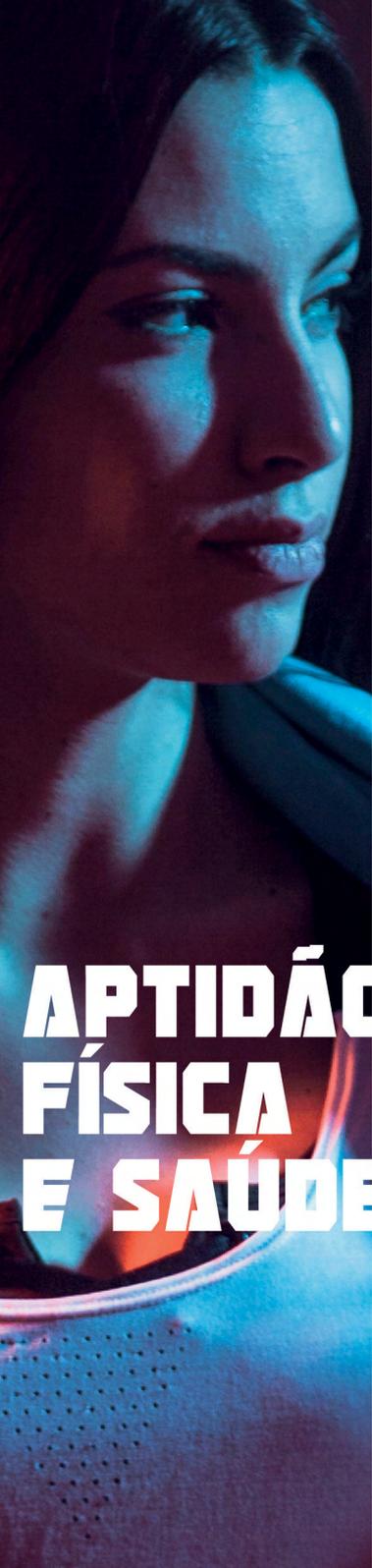
Capítulo 4	
Os níveis de atividade física em ex-participantes de um projeto extensionista de uma universidade pública de Feira de Santana	76

Iago Moreira Santos
Maiane Almeida de Jesus Ribeiro
Marivaldo Araujo de Andrade
Rafael Ramos da Silva
Dario Da Silva Monte Nero

Capítulo 5	
Efeito do exercício físico no tratamento da osteoporose	94

Rayana Moreira Bastos
Dario da Silva Monte Nero

Sobre o organizador	113
Sobre os autores e as autoras.....	114



**APTIDÃO
FÍSICA
E SAÚDE**

PREFÁCIO

Neste livro se encontram artigos científicos elaborados por meio de uma extensa revisão da literatura científica, assim como análises de dados documentados, feitos por membros, professores e alunos do Centro Universitário Leonardo da Vinci – UNIASSELVI – polo Feira de Santana Bahia.

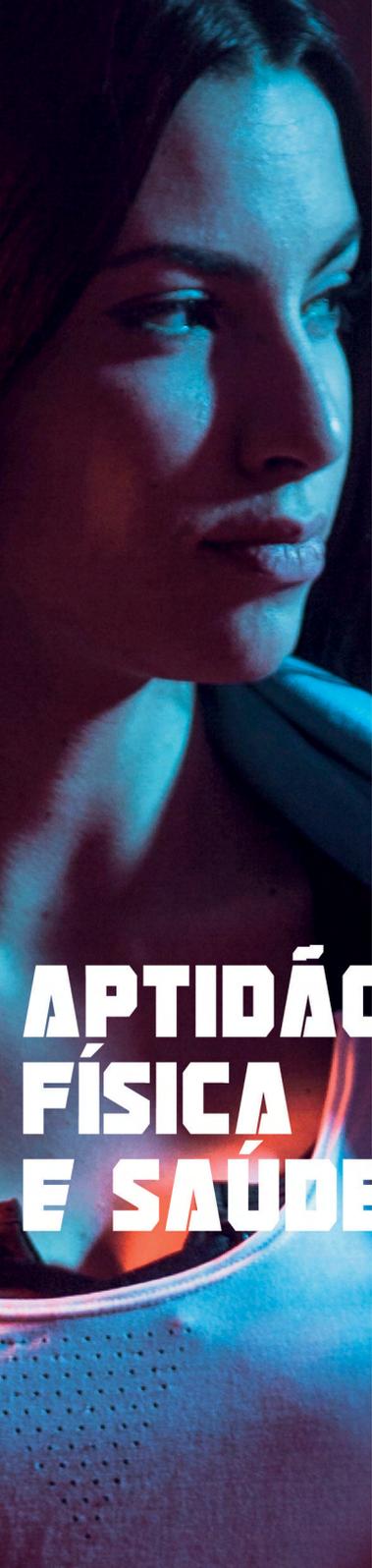
Desde sempre, o movimento corporal faz parte da rotina do homem, desempenhando papéis próprios para a sobrevivência, uma vez que para isso, o homem se valeu da força, velocidade e resistência, valências inerentes do ser humano.

Sendo assim a prática de exercícios físicos é reconhecida como fator de proteção à saúde, pois existem inúmeros benefícios relacionados à sua execução que vão desde adaptações cardiovasculares, aumento de força, resistência muscular, resistência aeróbia, redução do percentual de gordura corpórea, o controle do peso, além de fatores associados ao comportamento sócio afetivo.

Dessa forma o exercício físico se torna uma alternativa de grande impacto na promoção da saúde, pois é através da prática que se pode alcançar a aptidão física. Nesse sentido, esta obra traz um apanhado de conhecimento científico com a problemática do exercício físico e seu papel na promoção da saúde.

Boa Leitura!

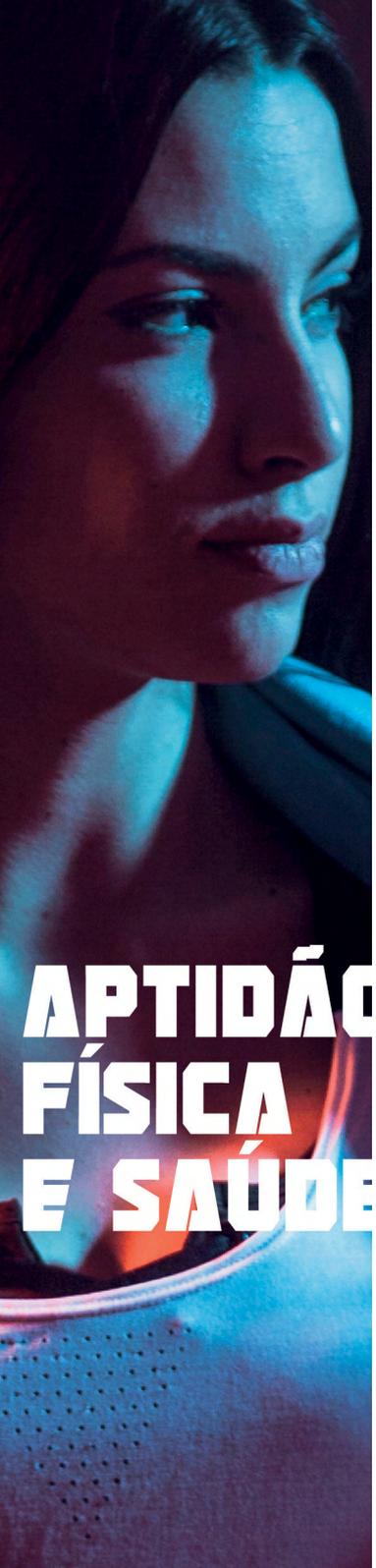
Dario da Silva Monte Nero



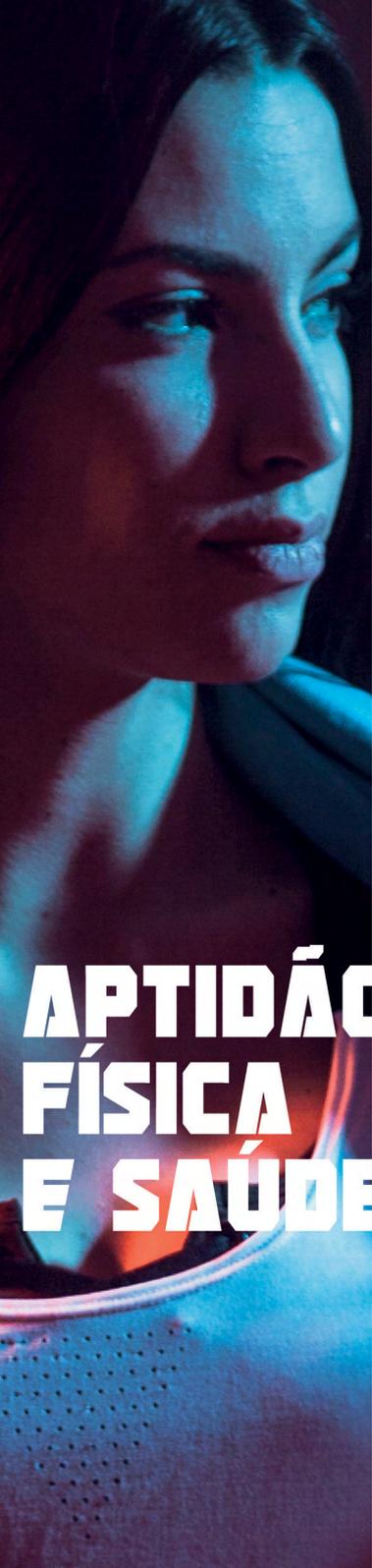
Capítulo 1

BENEFÍCIOS DA PRÁTICA DA CORRIDA DE RUA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

*Adjailson de Araujo Silva
Gil Anderson da Silva Santos
José Rivaldo Cerqueira dos Santos Júnior
Maicon Venicius Borges dos Santos
Dario da Silva Monte Nero*



**APTIDÃO
FÍSICA
E SAÚDE**

**Resumo:**

A corrida de rua é considerada uma das melhores atividades no que diz respeito à promoção e manutenção da saúde. A cada dia o número de praticantes de corrida de rua vem aumentando, seja em prol da saúde ou para competições. Este aumento é muito importante e sugestivo para a realização de novos estudos sobre o tema. Nessa pesquisa de levantamento bibliográfico, buscamos investigar o que as produções científicas nos apontam como benefício da prática da corrida de rua. Através dos achados, concluímos que esta prática nos trazem diversos benefícios como o tratamento e controle do estresse; uma melhor interação social; melhoria nos sistema cardiorrespiratório, melhoria no condicionamento físico geral; o que nos remete ao tamanho da importância desta atividade física para o desenvolvimento dos seus praticantes.

Palavras-chave:

Corrida; Atividade Física; Exercício e Saúde.

INTRODUÇÃO

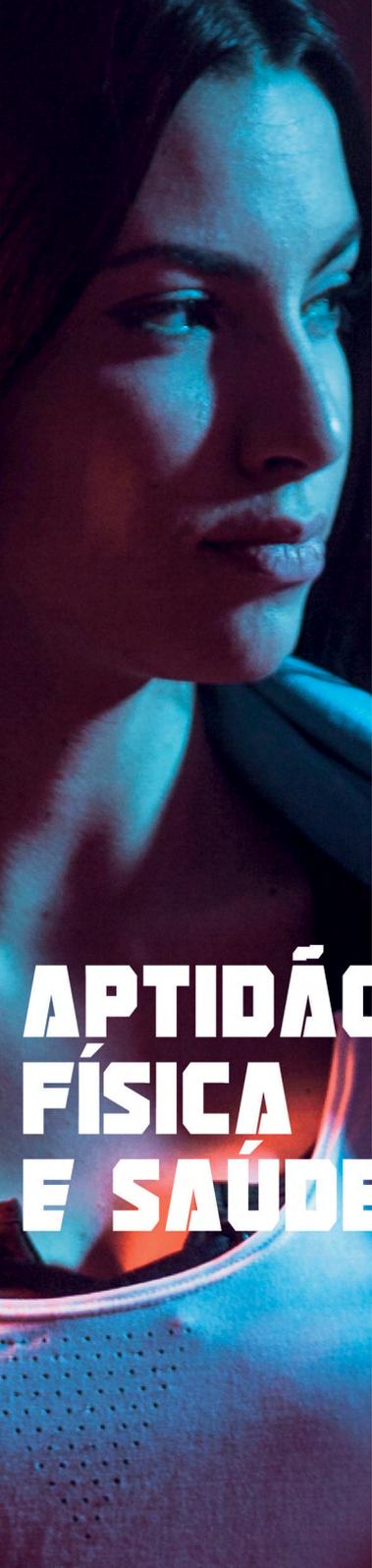
Já é sabido que a corrida, em geral, é uma das melhores atividades no que diz respeito a gasto calórico e que traz um impacto bastante plausível quando se fala em promoção e manutenção da saúde. Quando falamos em facilidade na adesão, ela também está entre as mais acessíveis ou, por que não falar, a mais acessível. A corrida de rua é uma das principais atividades físicas para quem busca a promoção da saúde, por sua característica dinâmica e pelos baixos custos quando se fala em investimento para a sua prática.

A cada dia o número de praticantes de corridas de rua vem aumentando, seja com a finalidade voltada a saúde e bem estar, como também, em forma de treinamento para competições. Nos dias atuais, ao transitarmos nas diversas ruas, orlas, parques e avenidas, vemos o quão difundido está essa prática esportiva, não apenas por pessoas que correm sozinhos, mas também por pessoas que se juntam, naquilo que chamamos de grupos de corridas em virtude de objetivos em comuns.

Tomando como base uma realidade próxima a nós, na Cidade de Feira de Santana - Bahia, por exemplo, acontecem todos os anos inúmeras competições de corridas de rua para atletas profissionais e amadores.

Essa procura por atividades físicas, a exemplo das corridas de rua, é muito importante e sugestiva para a realização de mais estudos que nos traga embasamento científico para lidar com a demanda emergente. Diante do exposto, fica mais evidente a necessidade da busca por mais informações a respeito dessa prática e de seus benefícios, sendo este fator o nosso grande motivador.

Estas questões são de grande relevância, para entendermos sobre este fenômeno e a partir daí podermos atuar de uma melhor forma, enquanto profissionais da Educação Física.



**APTIDÃO
FÍSICA
E SAÚDE**

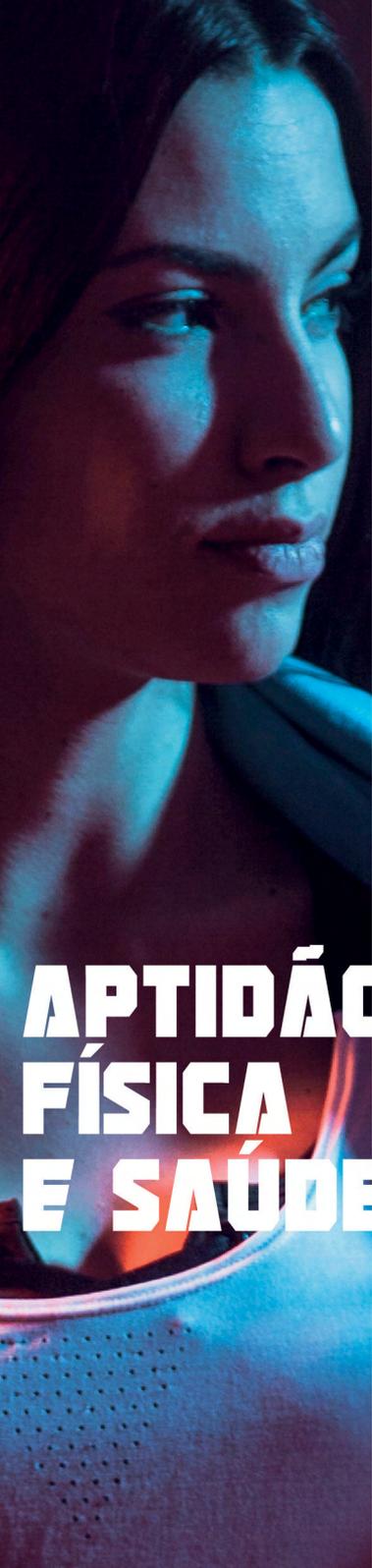
A pergunta que norteia a nossa pesquisa é: “Quais os benefícios que a corrida de rua proporciona aos praticantes?”.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Sobre o Sedentarismo

Os números a respeito do sedentarismo ainda são muito alarmantes. Segundo a OMS (Organização Mundial da Saúde, 2018) ao redor do mundo 20% dos adultos e 80% dos adolescentes não se propõem a prática de exercícios físicos com a intensidade e frequências devidas as suas faixas etárias. Correndo grande risco de serem impactados com algum tipo de doença crônica. Trazendo dados ligados ao cenário nacional, segundo o site ABESO - Associação brasileira para o Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica (2018), o Brasil está entre os países mais sedentários do mundo, aqui, segundo dados, 47% das pessoas em idade adulta não praticam atividades físicas com as frequências devidas, nesse mesmo cenário as mulheres são as mais sedentárias (53,3%).

A obesidade é considerada a principal doença relacionada ao sedentarismo e ela pode ocasionar o aparecimento de diversas outras doenças. O VIGITEL - Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (2016) trás um levantamento que metade da população brasileira está acima do peso e que o número de obesos aumentou 60%. Os dados comprovam o motivo de a obesidade estar no mapa de problemas de saúde pública no mundo.



**APTIDÃO
FÍSICA
E SAÚDE**

Sobre a prática de atividade física e a promoção da saúde

Os impactos fisiológicos positivos relacionados à prática das corridas de rua são inúmeros. Desde adaptações cardiovasculares, aumento de força e resistência muscular, também resistência aeróbia e ainda podemos citar a redução do percentual de gordura corpórea e por consequência disso, o controle do peso. A respeito da última citação, nos dias atuais, à estética aparece como um valor de extrema importância para nossa sociedade. E a atividade física, nesse contexto, assume um papel bastante importante na construção e manutenção nessa imagem (GARCIA; LEMOS, 2003 apud GONÇALVES, 2011).

Para Farinatti (1992, Apud Biazussi, 2009), os exercícios predominantemente aeróbios (corridas, caminhadas, natação, ciclismo, entre outros) são os mais indicados para a promoção e manutenção da saúde. Acrescenta, também, a necessidade de um trabalho profilático desde a infância, alertando para os riscos de uma vida futura marcada pelo sedentarismo, bem como, a conscientização dos benefícios imediatos decorrentes das atividades físicas de modo geral.

Para Biazussi (2009), Mediante o exercício de atividades aeróbias, o sistema nervoso central também é estimulado, liberando maiores quantidades de endorfina que quando mergulhadas na corrente sanguínea agem na musculatura provocando a sensação de relaxamento e bem-estar. Em virtude destes benefícios a atividade física aeróbia, vem sendo muito citada no tratamento de doenças psico-depressivas, como também no tratamento da obesidade.

Euclides, Barros e Coelho (2016), apresentam nos resultados do estudo que a maioria dos participantes alegou praticar a corrida por saúde, prazer no esporte e para perder peso. E evidenciou que a



busca pela prática da corrida de rua ocorria por diferentes motivos, desde a promoção a saúde, a estética, a integração social, fuga do estresse da vida moderna, combate a transtornos psíquicos (como a depressão) até pelo prazer ou pela competitiva.

Sobre a corrida de rua

A corrida de rua ou o pedestrianismo, como também é chamado, é um fenômeno esportivo que segundo Gonçalves (2007), surgiu na Inglaterra no século XVIII, porém teve um impulso maior no final do século XIX após a realização da primeira Maratona Olímpica e seu sucesso.

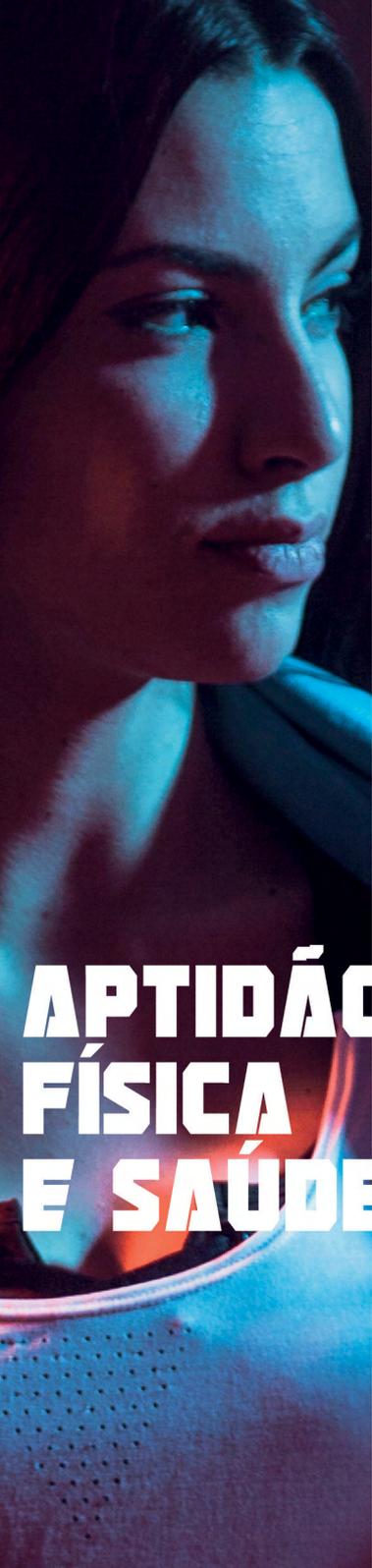
Já Augusti e Aguiar (2011), afirma que este fenômeno se inicia a partir da década de 70, nos Estados Unidos, com o Jogging. Por ser uma prática de caráter popular é considerado com uma prática cultural, sendo a que mais tem se desenvolvido nos principais centros urbanos do mundo.

Sobre as modalidades da corrida de rua

Nessa pesquisa definimos as modalidades das corridas de rua a partir das distâncias propostas nas provas das competições regulamentadas.

Segundo Rojo (2014) as corridas de rua são enquadradas nas modalidades do atletismo e, portanto, são regulamentadas e regidas pela Confederação Brasileira de Atletismo (CBAt) e Associação Internacional de Federações de Atletismo (IAAF).

De acordo as normas 07 publicadas em 2003 pela CBAt, as provas oficiais obedecerá rigorosamente a regra 240 da IAAF com



as distancias de 5km, 10km, 15km, 20km, meia-maratona (21,097), 25km, 30km, Maratona (42,195m), 100km e de revezamento (meia maratona e maratona).

Além das modalidades das competições oficiais, existem também outras possibilidades para corridas de rua, em nível de participação sem a pretensão de resultados com medalhas ou troféus. Os praticantes amadores da corrida de rua definem a distância a ser percorrida pela a sua capacidade física e variam de acordo com as adversidades.

Corrida de rua e as relações sociais

A sociabilidade é um dos fatores sociais mais importantes para a prática de atividades físicas regular com crianças e jovens. Muito se deve ao fato de poder estar com os amigos ou fazer novas amizades, estando muito relacionadas á questões de aceitação, à autoestima e à motivação da mesma (WEINBERG E GOLD, 2001, apud GONÇALVES, 2011).

Quando falamos em corrida de rua trazemos uma primeira impressão que nos remete à corrida não esportiva, onde o principal ganho é no que se refere aos benefícios próprios das atividades físicas. As relações sociais dentro do ambiente de corrida de rua são bastante importantes, pois refletem e sofrem reflexos dos diversos indivíduos que frequentam um mesmo espaço desta prática.

Trazemos aqui as relações sociais num sentido mais amplo, desde as interações entre os indivíduos à atividades que são desempenhada no seu cotidiano social, como as relações de trabalho, estudos e família.

Segundo Marques e Dos Santos (2016), ao analisar o discurso midiático sobre a corrida de rua, alguns aspectos são

apresentados como motivador na prática da referida prática. Dentre estes aspectos ele destaca a “fuga do cotidiano”, o “sentimento de inclusão”, a “liberdade” e a “facilidade”.

Rojo (2014) apresenta, em seu estudo, que o crescimento surpreendente e a popularização da corrida de rua se deram após a liberação da participação popular nas corridas, os chamados “atletas amadores”, pois antes só havia a participação de atletas de “elite”.

Houve outros indicadores que participaram da popularização das corridas que foram a participação feminina, o crescimento da faixa etária, o custo baixo e acessível para participar, o nível de *performance*, surgimento de novos modelos de corrida, e a divisão dos grupos (ex atletas, iniciantes) (ROJO, 2014).

As corridas de rua vêm crescendo mais como um comportamento participativo do que como competitivo, um exemplo claro é uma corrida de rua, conhecida como “corrida das cores”, em que os organizadores oferecem um diferencial para atrair a participação.

Rojo e colaboradores (2017) trazem no resultado do estudo que a corrida de rua, enquanto espaço social, é permeada por uma série de agentes e instituições que agem de acordo com suas posições, anseios e interesses. Ele também sinaliza que transformações também vêm ocorrendo nesta modalidade, sendo essas possivelmente ocasionadas por novas maneiras de compreender o esporte. Dentre tais transformações, observa-se uma divisão no modelo de organização dos eventos, como, por exemplo, as corridas “convencionais” (as mais populares, como maior rigor técnico e a que existe a um maior tempo) e as corridas “*fashion*” (que são provas pagas, geralmente voltadas aos participantes com maior poder aquisitivo), dentre outras situações.

Esses aspectos mencionados acima permeiam o ambiente da corrida de rua e influencia na vida dos praticantes, o que nos

permite afirmar que a corrida de rua é em sua essência um evento social e cultural.

METODOLOGIA

Para o desenvolvimento da pesquisa utilizamos a pesquisa bibliográfica que, segundo Moresi (2003), consiste em um estudo sistematizado tendo como base materiais publicados em livros, revistas, redes eletrônicas.

Enquanto método de tratamento de dados, utilizamos a pesquisa qualitativa, que para Moresi (2003) consiste em interpretar os fenômenos, atribuindo significados e relacionando-os entre o mundo real e o sujeito.

Utilizamos um recorte temporal entre os anos de 2009 a 2019. Enquanto base de dados, utilizamos o Google Acadêmico, o Scielo e Lilacs, por se tratarem de um ambiente confiável, onde estão depositadas algumas das várias publicações científicas das diversas áreas.

As palavras chaves utilizadas na pesquisa foram: corrida de rua; corrida de rua e saúde; benefícios da corrida de rua. Os resultados foram organizados em uma tabela contendo obras encontradas durante a pesquisa, autores, ano, tema e resposta à pergunta.

Como critério de inclusão, optamos por utilizar as publicações que tanto em sua fundamentação teórica quanto em sua análise e tratamento dos dados, apresentam algum aspecto como benefício da atividade de corrida de rua. Enquanto critério de exclusão, optamos por levar em consideração aquelas publicações que não apresentam na sua fundamentação teórica nem em sua análise e tratamento dos dados, algum aspecto como benefício da atividade.



**APTIDÃO
FÍSICA
E SAÚDE**

APRESENTAÇÃO DOS DADOS E DISCUSSÃO

Durante a pesquisa encontramos 11 publicações que respondia a nossa pergunta. Isto nos remete a uma escassez nas produções científicas sobre uma modalidade esportiva que tem crescido muito nos últimos anos. Das publicações encontradas, 07 foram no Google Acadêmico, 03 no SCIELO e 01 no LILACS, conforme quadro 1.

Quadro 1 (Panorama Geral das Produções)

CONTROLE DE COLETA E ANÁLISE DOS ARTIGOS					
Nº	Título	Autor(es)	Ano	Base de Dados	Respostas
1	Análise qualitativa dos fatores que levam à prática da corrida de rua.	Rúbia Sanfelice, Michel Kendy Souza; Rodrigo Vanerson Passos Neves, Thiago dos santos Rosa; Rafael Reis Olher, Luiz Humberto Rodrigues Souza ;Francisco Navarro, Alexandre Lopes Evangelista; Milton Rocha Moraes	2017	Google Acadêmico	Condicionamento físico/ Qualidade de vida/sensação de bem estar/ melhora do humor/ redução da ansiedade/ redução da sensação de dor/melhora no condicionamento cardiorrespiratório

2	<p>Efeito de uma corrida de 10 km em velocidade autorregulada sobre biomarcadores plasmáticos em corredores não profissionais.</p> <p>O efeito de uma corrida em ritmo auto ajustável sobre marcadores bioquímicos, comportamentais e imunológicos</p>	Lázaro Fernandes Lobo	2018	Google Acadêmico	<p>Proteção contra doenças (diabetes, hipertensão, obesidade)/ metabolismo energético, regeneração tecidual, proliferação celular</p>
3		Mário Robson Oliveira Santana	2018	Google Acadêmico	<p>Melhoria na resposta do sistema imune</p>
4	Fatores de adesão e permanência em corridas de rua no município de Ijuí - RS	André Clóvis Herther	2016	Google Acadêmico	<p>Bem estar físico/ melhoria nas relações sociais/ melhoria estética/ sensação de prazer/ benefícios psicossociais (tratamento para estresse mental ou emocional)/ melhoria cardiorrespiratória</p> <p>Controle do peso corporal/ melhoria função Cardiorrespiratória/ prevenção contra doenças ósseas/ controle da pressão arterial/ regulação do sono e apetite/ controle do colesterol/ controle do stress e ansiedade/ sensação de prazer e bem estar/ tônus muscular, resistência e força/ melhoria nas funções renais/ fortalecimento das articulações/ aumento da libido</p>
5	Fatores motivacionais em corredores de rua	Fagner Wagner Fagundes	2015	Google Acadêmico	

APTIDÃO FÍSICA E SAÚDE

6	Perfis motivacionais de corredores de rua com diferentes tempos de prática	Marcos Alencar Abaide Balbinotti, Gabriel Henrique Treter Gonçalves, Roberto Tierling Klering, Daniela Wiethaeuper e Carlos Adelar Abaide Balbinotti	2015	Scielo	Sensação de prazer e bem estar/ melhoria nas relações sociais/ controle de estresse/ manutenção da saúde
7	Benefícios da corrida de rua	Marcelo Feitosa Euclides; Celemar Lopes de Barros; Juliana de Carvalho Apolinário Coelho.	2016	Scielo	Pré-disposição em suas rotinas diárias, estudos e trabalhos/ Promoção da saúde/ Estímulo competitivo/ Redução do peso corporal.
8	Dimensões da motivação para correr e para participar de eventos de corrida	Otávio Augusto Gratão; Cláudio Miranda Rocha.	2016	Scielo	Divertimento/ Competência/ Aparência/ Social/ Saúde.
9	A Teoria das Necessidades e a Busca da Excitação: o que Leva os Corredores às Ruas	Jorge Pereira Rodrigues; Felipe da Silva Triani; Silvio de Cassio Costa Telles	2018	Lilacs	Promoção e manutenção da saúde/ fuga do estresse/ melhoria estética/ integração social/ sensação de prazer e bem estar

10	Avaliação da qualidade de vida de mulheres na pós-menopausa praticantes de corrida de rua	Carlos Eduardo do Carmo Rühl	2014	Google Acadêmico	Prevenção de doenças cardíacas e osteoarticulares/ autopercepção mais positiva da imagem corporal/ melhora da autoestima/ melhora do humor
11	“A corrida mudou minha vida!”: emoções, motivações e hábitos de consumo de corredores amadores.	Marco Bampi Stapassoli	2012	Google Acadêmico	Melhoria saúde física, saúde emocional e cognitiva e social

A partir das análises dos artigos encontrados, evidenciamos que em sua maioria apontam os aspectos condicionamento físico, melhoria estética, redução do peso corporal, sensação de bem estar, qualidade de vida, melhoria no condicionamento físico e controle do estresse, figuram como benefícios para o praticante da atividade de corrida de rua.

Os aspectos citados acima já são consolidados a bastante tempo enquanto benefícios decorrentes da prática da corrida de rua. No entanto, outros benefícios foram apontados e merecem atenção e um maior aprofundamento em pesquisas futuras.

Para Euclides, Barros e Coêlho (2016) além dos benefícios já elencados, os praticantes da corrida de rua gozarão, também, de pré-disposição em suas rotinas diárias, estudos e trabalhos e do estímulo competitivo.

Lobo (2018) aponta as melhorias no aspecto fisiológico que vai desde a influência no metabolismo energético à regeneração

tecidual e proliferação celular. Aponta também o a importância que ela tem no tratamento e controle de algumas doenças a exemplo da obesidade, diabetes e hipertensão.

Santana (2018) traz como benefício da corrida de rua, a resposta do sistema imunológico, que segundo os seus estudos, incide numa melhoria significativa na resposta do sistema imune.

Silva (2009, apud Stapassoli 2012) apresenta um quadro onde apresenta os benefícios, classificando-os em saúde física, saúde emocional e cognitiva e saúde social, conforme abaixo.

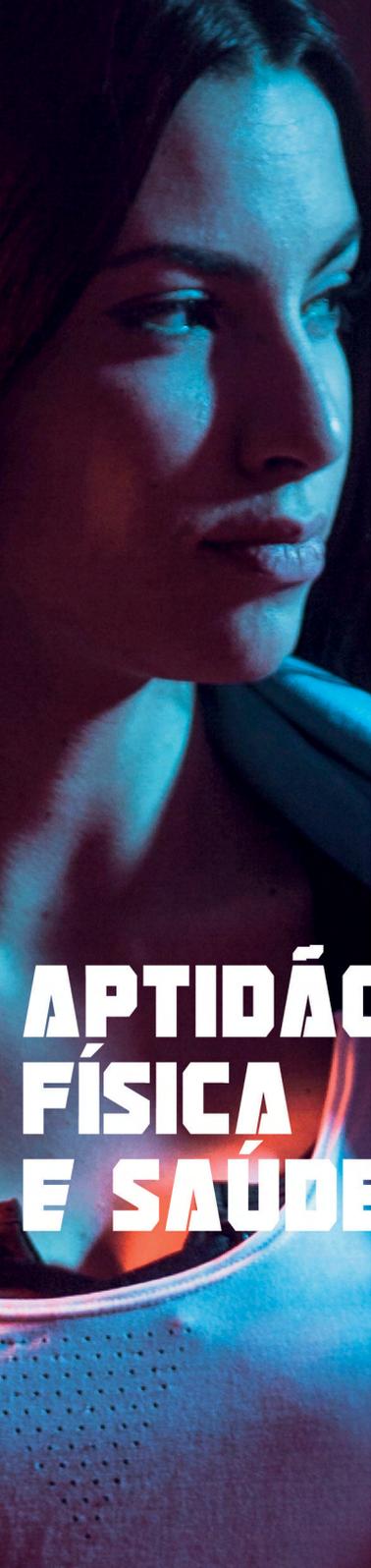
Quadro 2 – Benefícios da corrida

Melhoria da Saúde Física	Melhoria da saúde emocional e cognitiva	Melhora da saúde social
Controle da pressão arterial; melhor capacidade de respiração; melhor capacidade de ejeção do coração; controla nível do colesterol bom (HDL) e diminui o ruim (LDL); controle do peso corporal; controle da osteoporose; fortalecimento da musculatura.	Redução do estresse, da depressão; melhoria da ansiedade e do humor; liberação de endorfina; estímulo de novos neurônios; melhora da oxigenação do cérebro.	Sentimento de pertencimento a um grupo; criação de laços de amizade; incentivo de valores como humildade e educação.

Fonte: adaptado de Silva (2009)

Fagundes (2015) em sua pesquisa aponta a prevenção de doenças ósseas, regulação do sono e apetite, aumento da libido, melhoria das funções renais, melhoria no tônus muscular, fortalecimento das articulações e controle de colesterol como benefícios da prática da corrida de rua.

Avis e colaboradores (2004, apud Ruhl, 2014), apresentam enquanto benefícios da corrida de rua, para mulheres no período da menopausa, a prevenção das doenças cardiovasculares e



ostearticulares, influencia positiva no aspecto emocional, uma melhor autopercepção da imagem corporal, melhoria na autoestima e humor.

Tomando como base os achados acima, podemos inferir que a corrida de rua tem função curativa e terapêutica para inúmeras doenças, sejam elas de caráter fisiológico ou psicológico e isto, talvez, explique o número crescente de adeptos da prática desta atividade.

Para além dos aspectos físicos e psicológicos, encontramos também resultados que nos apontam a importância social da corrida de rua, visto que é uma atividade esportiva praticada na rua ou parques, ambientes com potencial elevado para o desenvolvimento das relações sociais.

Gratão e Rocha (2016), Balbinotti *et al.*, (2015), Rodrigues, Triani e Telles (2018) e Herther (2016) apontam que dentre todos os outros benefícios citados, os corredores ainda terão a melhoria nas relações sociais.

Muitos praticantes optam pela formação de grupos de corrida. Estes podem ser formados por pessoas que já fazem parte do seu convívio social, porém em alguns casos essas relações se desenvolvem no ambiente de corrida, por objetivos comuns, afinidades ou até mesmo no momento em que alguma das partes precisa de auxílio pontual.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa nos apontou a possibilidade de diversos benefícios na prática da corrida de rua. Dentre eles podemos destacar o tratamento e controle do estresse, uma melhor interação social, melhoria no sistema cardiorrespiratório, melhoria no



**APTIDÃO
FÍSICA
E SAÚDE**

condicionamento físico geral, sensação de bem estar e prazer, melhorias nos aspectos fisiológicos e aumento da libido, o que nos remete ao tamanho da importância desta atividade física para o desenvolvimento dos seus praticantes.

Diante do exposto, concluímos que a corrida de rua é uma atividade esportiva que nos proporciona diversos benefícios já comprovados de forma científica, porém ainda faz-se necessário o aprofundamento nos estudos destes, para então entendermos de que forma se dá o desenvolvimento destes benefícios.

REFERÊNCIAS

Associação brasileira para o Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica (Abeso). *OMS faz alerta sobre o sedentarismo no Brasil – 2018*. Disponível em: < <http://www.abeso.org.br/noticia/oms-faz-alerta-sobre-o-sedentarismo-no-brasil>>. Acesso em: 03 de Maio de 2019.

AUGUSTI, Marcelo; AGUIAR, Carmen Maria. Corrida de rua e sociabilidade. *EFDeportes.com*, Revista Digital. Buenos Aires, año 16, nº 159, agosto de 2011. Disponível em: www.efdeportes.com/efd159/corrida-de-rua-e-sociabilidade.htm, aceso em 07 de mai. de 2019.

BALBINOTTI, Marcos Alencar Abaide; et al. *Perfis motivacionais de corredores de rua com diferentes tempos de prática*. Revista Brasileira de Ciências do Esporte. Volume 37, Nº 1, Páginas 65 – 73, 2015.

BIAZUSSI, Rosane. *Os benefícios das atividades físicas aos adolescentes*. 2009. Disponível em <<https://docplayer.com.br/19958162-Os-beneficios-da-atividade-fisica-aos-adolescentes.html>>, acesso em 07 de mai. de 2019.

BRASIL, Confederação Brasileira de Atletismo. *Reconhecimento e homologação de corridas de rua*. Disponível em < http://www.cbat.org.br/repositorio/cbat/documentos_oficiais/normas_oficiais/norma07.pdf>. Acesso em 07 de maio de 2019.

FAGUNDES, Fagner Wagner. *Fatores motivacionais em corredores de rua*. TCC. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba – PR, 2015.

GIL, Antonio Carlos. *Como elabora projetos de pesquisa*. 4ª ed. Editora Atlas S.A, São Paulo, 2002.

GONÇALVES, Gabriel Henrique Treter. *Corrida de Rua: Um estudo sobre os motivos de adesão e permanência dos corredores amadores de Porto Alegre*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2011.

GONÇALVES, Luciano Borges. *Corrida de rua: qualidade de vida e desempenho*. Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas Campinas, SP: [s.n], 2007.

HERTHER, André Clóvis. *Fatores de adesão e permanência em corridas de rua no município de Ijuí – RS*. TCC. UNIJUÍ – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Ijuí – RS, 2016.

LOBO, Lázaro Fernandes. *Efeito de uma corrida de 10 km em velocidade autorregulada sobre biomarcadores plasmáticos em corredores não profissionais*. Monografia. Universidade Federal De Ouro Preto – UFOP, Ouro Preto – MG, 2018.

MARQUES, José Carlos; DOS SANTOS, Mikael Corrêa. *Revista de Gestão e Negócios do Esporte (RGNE)* – ISSN 2448-3052 (on-line) - São Paulo - v. 1, n. 2, p. 201-216, novembro/2016.

MORESI, Eduardo. *Metodologia da pesquisa*. Brasília- DF: UCB, 2003.

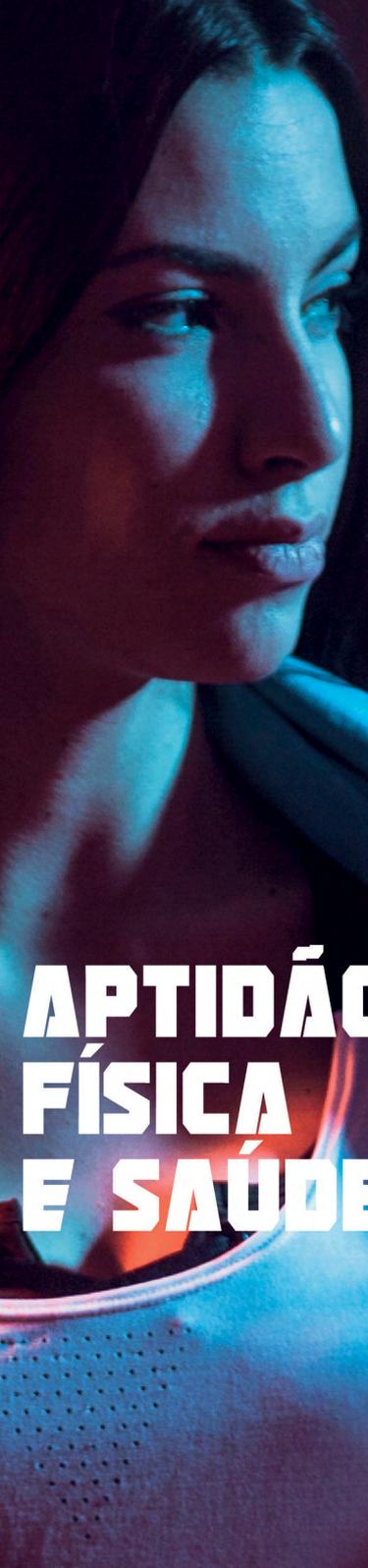
ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (OMS). 80% dos adolescentes no mundo não praticam atividades físicas suficientes – 2018. Disponível em: < <https://nacoesunidas.org/oms-80-dos-adolescentes-no-mundo-nao-praticam-atividades-fisicas-suficientes/>>. Acesso em: 03 de Maio de 2019.

RODRIGUES, Jorge Pereira; TRIANI, Felipe da Silva; TELLES, Sílvio de Cássio Costa. A Teoria das Necessidades e a Busca da Excitação: o que Leva os Corredores às Ruas. *Revista J. health sci*. Londrina-PR; 20(3), 2018.

ROJO, J R; STAREPRAVO, F A; MEZZADRI, F M; SILVA, M M. Corrida de rua: reflexões sobre o “universo” da modalidade. *Revista Corpoconsciência*. Mato Grosso: Cuiabá, vol. 21, n. 03 p. 82-96, set./dez., 2017.

ROJO, J. R. *Corridas de rua, sua história e transformações*. Anais do VII Congresso Sulbrasileiro de Ciências do Esporte. 2014. Disponível em: < congressos.cbce.org.br/index.php/7csbce/2014/paper/download/5905/3264>. Acesso em 03 de mai. de 2019.

RUHL, Carlos Eduardo do Carmo. *Avaliação da qualidade de vida de mulheres na pós-menopausa praticantes de corrida de rua*. Dissertação. (Mestrado em Saúde da Criança e da Mulher) – Instituto Nacional da Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernando Figueira, Rio de Janeiro, 2014.



APTIDÃO
FÍSICA
E SAÚDE

SANFELICE, Rúbia; Et al. Análise qualitativa dos fatores que levam à prática da corrida de rua. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, São Paulo. v.11. n.64. p.83-88. ISSN 1981-9900. Jan./Fev. 2017.

SANTANA; Mário Robson Oliveira. *O efeito de uma corrida em ritmo auto ajustável sobre marcadores bioquímicos, comportamentais e imunológico*. Monografia. Universidade Federal De Ouro Preto – UFOP, Ouro Preto – MG, 2018.

STAPASSOLI, Marco Bampi. “A corrida mudou minha vida!”: emoções, motivações e hábitos de consumo de corredores amadores. TCC, UFRGS. Porto Alegre, 2012.



**APTIDÃO
FÍSICA
E SAÚDE**

Capítulo 2

HIDROGINÁSTICA: BENEFÍCIOS NA TERCEIRA IDADE

Laura Stephanie Carneiro dos Santos

Marcela Mayanne Medeiros Pinto

Rylde Almeida Pereira

Samille Elaine Carneiro

Dario da Silva Monte Nero

**APTIDÃO
FÍSICA
E SAÚDE**



APTIDÃO FÍSICA E SAÚDE

Resumo:

O objetivo do atual estudo foi realizar uma revisão sistemática em publicações que analisaram as influências da hidroginástica na qualidade de vida dos idosos, trazendo como objetivo a identificação e benefícios relacionado à prática dessa atividade física. Então o objetivo do atual estudo foi realizar uma revisão sistemática em publicações que analisaram as influências da hidroginástica na qualidade de vida dos idosos, trazendo como objetivo a identificação e benefícios relacionado à prática dessa atividade física. Foram realizadas buscas de artigos e estudos em sites acadêmicos como Scielo, Google Acadêmico, Biblioteca Virtual do Ministério da Saúde e Lilacs. A partir dessa busca, foram selecionados artigos e pesquisas, manuais que, acredita-se, esclarecerem especificidades importantes sobre a terceira idade e a hidroginástica bem como os efeitos dessa prática para os idosos. Entendemos que particularmente a hidroginástica possa melhor contribuir com a qualidade de vida dos idosos e com sua interação social, por inúmeras razões. Uma dessas é porque ela é uma atividade de baixo impacto.

Palavras-chave:

Terceira idade, Hidroginástica, Benefícios.

INTRODUÇÃO

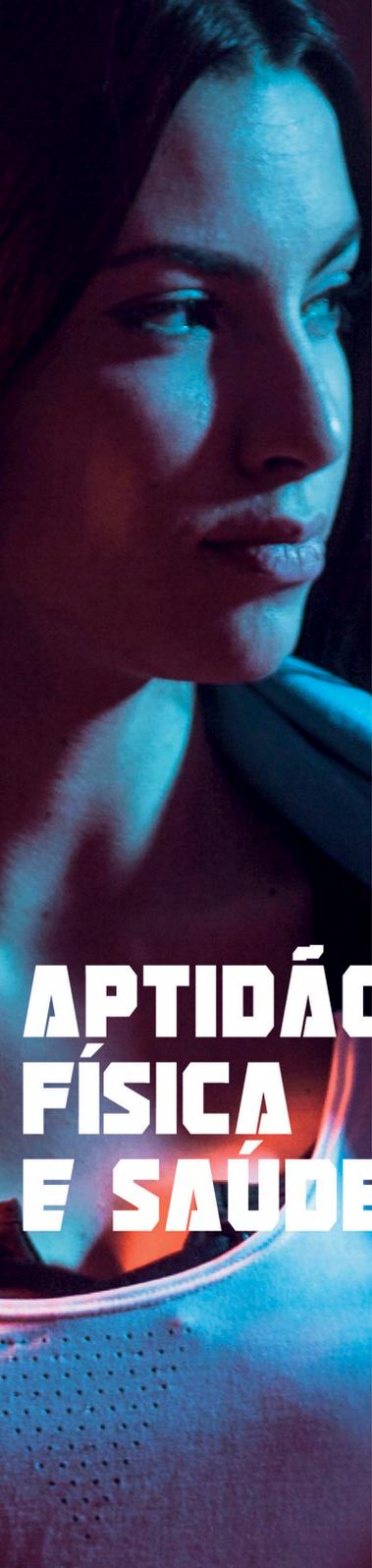
Muito frequente na literatura o termo qualidade de vida tem sido usado com o objetivo de valorizar a saúde e aumento da expectativa de vida. Abordada por muitos autores a qualidade de vida como sinônimo de saúde, e por outros como um conceito mais abrangente, em que as condições de saúde seriam um dos aspectos a serem considerados (Fleck, Louzada, Xavier, Chachamovich, Vieira, Santos & Pinzon, 1999).

Quando se fala em qualidade de vida, acredita-se que realmente, refere-se a algo bom, digno e positivo. Mas, recorrendo-se à etimologia do termo qualidade, ele deriva de “qualis” [latim] que significa o modo de ser característico de alguma coisa, tanto considerado em si mesmo, como relacionado a outro grupo, podendo, assim, assumir tanto características positivas como negativas. Positivo (Santin, 2002).

Com o aumento da população idosa, se faz necessário pensar e viver esse processo de forma positiva e saudável. Observa-se que os fatores motivacionais dos idosos para a prática de atividade física estão relacionados à saúde e ao bem-estar. Baltes e Smith (2006) ressaltam haver evidências de que a grande maioria dos idosos apresenta nível elevado de comprometimento funcional, dependência e solidão. Entretanto, envelhecer não é sinônimo de doença, inatividade e contração geral no desenvolvimento.

Diante disso, o atual estudo pretende responder a problematização que sugere o questionamento seguinte: Qual a contribuição da hidroginástica na qualidade de vida do idoso?

Então o objetivo do atual estudo foi realizar uma revisão sistemática em publicações que analisaram as influências da hidroginástica na qualidade de vida dos idosos, trazendo como objetivo



a identificação e benefícios relacionados à prática dessa atividade física. Visando contribuir e explicitar uma pesquisa teórica sobre o assunto embasada em fontes como periódicos, textos e artigos eletrônicos exposto em banco de dados.

METODOLOGIA

Este trabalho é uma revisão bibliográfica, onde segundo Fonseca (2002):

A pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existem, porém pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta.

Com auxílio base de artigos encontrados em sites acadêmicos como Scielo, Google Acadêmico, Biblioteca Virtual do Ministério da Saúde e Lilacs. Foram utilizadas palavras chave como, Terceira idade, Hidroginástica, Benefícios, entre outros. O critério de seleção desses artigos foi de acordo com a aproximação do tema proposto.

A partir dessa busca, foram selecionados artigos e pesquisas que, acredita-se, esclarecerem especificidades importantes sobre a terceira idade e a hidroginástica bem como os efeitos dessa prática para os idosos.

A partir da leitura e interpretação dos textos selecionados foi estruturado um referencial teórico da seguinte forma: primeiramente são apresentadas e discutidas questões referentes ao envelhecimento. Num segundo momento, a revisão centra-se

em estudos que focalizaram a qualidade de vida e por ultimo foi dialogado sobre a hidroginástica voltada à terceira idade, seus benefícios para esse grupo.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

ENVELHECIMENTO

A etapa da vida conhecida como envelhecimento é onde ocorre o declínio das funções motoras do indivíduo. Nos dias atuais, o envelhecimento está associado a diversas doenças e ainda a incapacidade. De acordo com Schneider e Irigaray (2008), As associações negativas relacionadas à velhice atravessaram os séculos e, ainda hoje, mesmo com tantos recursos para prevenir doenças e retardá-la, é temida por muitas pessoas e vista como uma etapa detestável.

A idade biológica é estabelecida pelas modificações corporais e mentais que surgem ao longo do processo de desenvolvimento e caracterizam o processo de envelhecimento humano, que pode ser compreendido como um processo que se inicia antes do nascimento do indivíduo e se estende por toda a existência humana.

Muitos fatores das doenças na velhice são causados pelo sentimento de incapacidade e improdutividade, para que haja um envelhecimento saudável e necessário viver de uma forma a melhorar a qualidade de vida dessa população. Para os autores Costa e Veras (2003) o envelhecimento da população é uma aspiração natural de qualquer sociedade, mas não basta por si só. Viver mais é importante desde que se consiga agregar qualidade aos anos adicionais de vida.



**APTIDÃO
FÍSICA
E SAÚDE**

Várias alterações psicológicas e físicas que interferem na área motora estão relacionadas ao processo de envelhecimento do indivíduo saudável, concorrendo como inatividade e contribuindo para o aparecimento de doenças. Contudo a prática de atividade de atividade física é de fundamental importância para o idoso, não só para prevenção de doenças como na reabilitação de suas habilidades motoras, e promovendo um estilo de vida saudável que o fator preponderante para melhoria de qualidade de vida.

O processo de envelhecimento é algo natural aos seres humanos, que gera uma perda progressiva das suas funcionalidades. O sedentarismo tende a acompanhar a velhice e é um fator de risco para doenças crônico-degenerativas e a atividade física regular é um meio de promoção de saúde e aumento da qualidade de vida. Alves et al (2004) revela que a prática de exercício físico, além de combater o sedentarismo, contribui de maneira significativa para a manutenção da aptidão física do idoso, seja na sua vertente da saúde como nas capacidades funcionais.

A prática de exercício físico, além de combater o sedentarismo, contribui de maneira significativa para a manutenção da aptidão física do idoso, seja na sua vertente da saúde como nas capacidades funcionais.

QUALIDADE DE VIDA

Guiselini (1996) trás que a qualidade de vida de um indivíduo é determinada pelo seu comportamento e atitudes, sendo estes físicos, psicológicos e/ou sociais. O comportamento preventivo, prática de exercícios físicos, nutrição, relacionamento social e controle dos níveis do estresse são os principais fatores que determinam o tipo de qualidade de vida.



APTIDÃO FÍSICA E SAÚDE

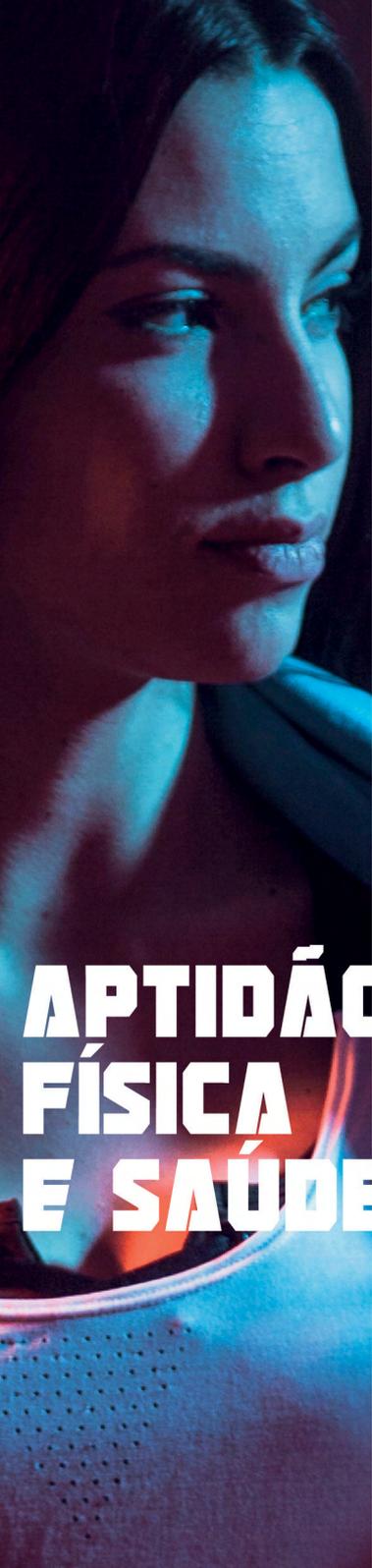
Segundo Almeida, Gutierrez e Marques (2012), a qualidade de vida se expressa como uma área multidisciplinar e envolvem a vida das pessoas como um todo, desde as atividades cotidianas, expectativa de vida e enfermidades.

O termo Qualidade de Vida tem sido relacionado ao grau de satisfação encontrada na vida familiar, amorosa, social e ambiental e à própria estética existencial. A atividade física influência na saúde física e mental das pessoas de maneira positiva é importante em todos os estágios da vida, desde criança até a velhice (MINAYO, HARTZ E BUSS, 2000).

Segundo Almeida; Gtierrez; Marques (2012), a qualidade de vida se expressa como uma área multidisciplinar e envolvem a vida das pessoas como um todo. Ela está presente desde as atividades cotidianas, expectativa de vida e enfermidades.

Sonati e Vilarta (2010) relatam que no Brasil, há aproximadamente 30 anos, a qualidade de vida era associada a saneamento básico, situação financeira, acesso a educação e também a saúde. Porém hoje em dia ainda existe essa associação, mas, inserindo também a melhora nas condições de vida, a adoção do estilo de vida saudável e acesso aos bens de consumo.

De acordo a literatura internacional, o conceito de qualidade de vida, segue varias linhas. Duas delas são: a qualidade de vida tendo forte ligação com a saúde, e a qualidade de vida conceituada mais superficialmente. No primeiro conceito, a uma grande contextualização, entre o individuo por si mesmo no contexto, social e de seus valores, se é uma pessoa “realizada”, se alcançou suas metas e quais suas metas futuras. Portanto tendo relação direta com o bem estar, físico, emocional e social. Já no segundo conceito, refere-se apenas a um “bom envelhecimento” (CHRISTOLETTI. *et al.*, 2009).

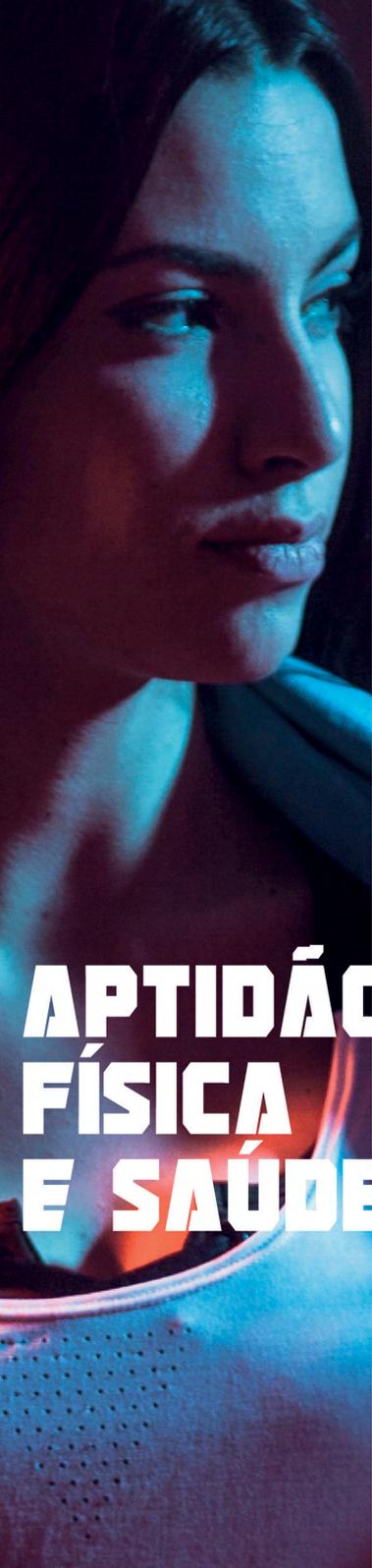


Segundo Almeida, Gtierrez e Marques (2012), a qualidade de vida, entre os homens demonstram o interesse que eles têm pela vida. A qualidade de vida não deve ser entendida como um objeto de desejo, em que o homem almeja alcançar. Ela deve ser vista como uma percepção que está e sempre esteve presente na vida do homem, e que todos os indivíduos tem qualidade de vida, não sendo um elemento a ser alcançado, e que deve sim ser buscada, porém levando em consideração as possibilidades individuais de cada um.

Segundo Minayo *et al.* (2000, p.10), a qualidade de vida é uma noção eminentemente humana, que tem sido aproximada ao grau de satisfação encontrado na vida familiar, amorosa, social e ambiental e à própria estética existencial. Pressupõe a capacidade de efetuar uma síntese cultural de todos os elementos que determinada sociedade considera seu padrão de conforto e bem-estar. O termo abrange muitos significados, que refletem conhecimentos, experiências e valores de indivíduos e coletividades que a ele se reportam em variadas épocas, espaços e histórias diferentes, sendo, portanto, uma construção social com a marca da relatividade cultural.

Analisando o que foi dito por Minayo (2000) percebe-se que o conceito de qualidade de vida vai além, de uma simples definição de bem estar. Ela envolve o contexto sociocultural, o dia a dia de cada indivíduo e como cada um se sente em relação a sua vida.

Ao pensar em qualidade de vida, algumas pessoas a associam com padrão de vida. Porém segundo Cerqueira (2010) são diferentes, pois, qualidade de vida é a forma como o indivíduo se sente, em diferentes aspectos do seu dia a dia. Levando sempre em consideração a vida atual do indivíduo, e não se ele no passado considerava-se com uma boa qualidade de vida. Para avaliação do indivíduo, devem ser levadas em consideração as suas particularidades, como: alimentação, sono, doenças, relacionamentos



APTIDÃO FÍSICA E SAÚDE

familiares e sociais, lazer, ambiente de trabalho e aspectos financeiros. Ainda segundo Cerqueira (2010), o nosso humor, disposição, saúde, influenciam consideravelmente em nossa qualidade de vida.

Minayo (2000) tem uma visão de qualidade de vida, próxima a visão de Cerqueira (2010) e Sonati (2010). Para Minayo (2000), existe um patamar para se abordar sobre a qualidade de vida, onde estão ligadas as inevitabilidades da vida humana, que seriam: alimentação, acesso a água potável, habitação, trabalho, educação, lazer e saúde. Pode ser dito hoje que no mundo ocidental hoje o desemprego, exclusão social e violência são consideradas como uma forma de negar a qualidade de vida.

O indivíduo tem qualidade de vida, a partir das suas atitudes e comportamentos, que podem ser psicológicos, físicos e sociais. Uma vida fisicamente ativa, boa nutrição, atitudes preventivas, relacionamento social e controle do estresse são os fatores primordiais para a determinação da qualidade de vida (GUISELINI, 1996).

Segundo Minayo (2000) os estudiosos que analisam as sociedades em que as desigualdades e heterogeneidades são muito fortes mostram que os padrões e as concepções de bem-estar são também estratificados: a ideia de qualidade de vida está relacionada ao bem-estar das camadas superiores e à passagem de um limiar a outro.

Porém o bem estar ele é subjetivo, pois existem vários padrões que o definem, e a partir das necessidades, comodidades e satisfação, o indivíduo considera ter bem estar.

Não a um conceito único e definitivo a respeito da qualidade de vida. Porém pode ser estabelecido alguns elementos para ser pensada essa noção enquanto ponto de indicadores ou esferas objetivas e subjetivas, segundo o que é construído pelas pessoas em seu meio (BARBOSA, 1998).



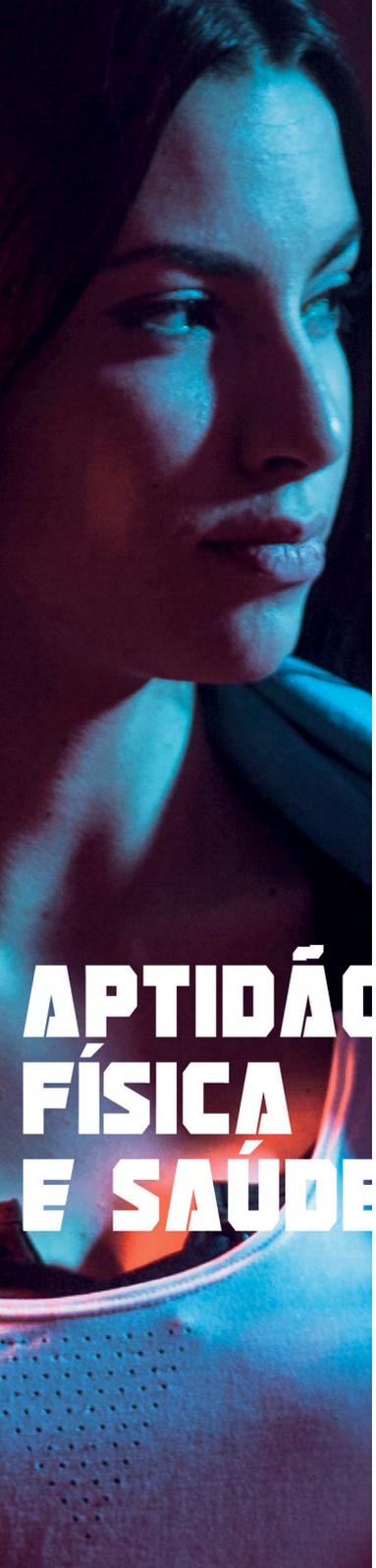
A HIDROGINÁSTICA E SEUS BENEFÍCIOS

A hidroginástica é uma forma de condicionamento físico, constituída de exercícios aquáticos, baseados no aproveitamento da resistência da água como sobrecarga. Estes exercícios facilitam o movimento, condicionamento físico e o treinamento de força, com o menor impacto articular (BONACHELA, 2001).

É uma atividade física realizada no meio líquido, constituída de exercícios simples até os mais complexos, na qual oferece inúmeros benefícios aos seus praticantes. Recomendada para diferentes faixas etárias, porém o maior público são os idosos. As aulas podem ser realizadas de maneira agradável e recreativa.

A hidroginástica é uma modalidade que traz grandes benefícios, por ser realizada no meio líquido. É uma prática saudável tendo um baixo risco de lesões, sendo ainda, uma atividade recreativa e de grande socialização. É uma prática que se torna também um local de interação, oportunizando o convívio e a troca de experiências com pessoas da mesma idade (VASCONCELOS *et al.*, 2009).

De acordo com Baun (2010), as práticas na água, como a hidroginástica, apresenta aspectos fundamentais para qualquer indivíduo, principalmente para idosos. Melhorias como, nos principais componentes da aptidão física: resistência aeróbica, força e resistência muscular, flexibilidade, postura, coordenação, agilidade, equilíbrio, estabilidade, entre outros. Ressalta ainda Baun (2010), que o ambiente de exercícios devem ter algumas adequações, tais como: a piscina deve ter escada, para que o idoso tenha acesso à piscina com segurança, devendo ter a altura média adequada à estatura dos participantes, sendo a altura do peito apropriada, por proporcionar maior amortecimento e flutuação; a temperatura da água deve ter um clima agradável (27 a 30°), contribuindo para o



aumento da circulação nos músculos. A música é outro complemento importante, pois pode estimular e motivar à prática da atividade, ajudando a obter maiores benefícios.

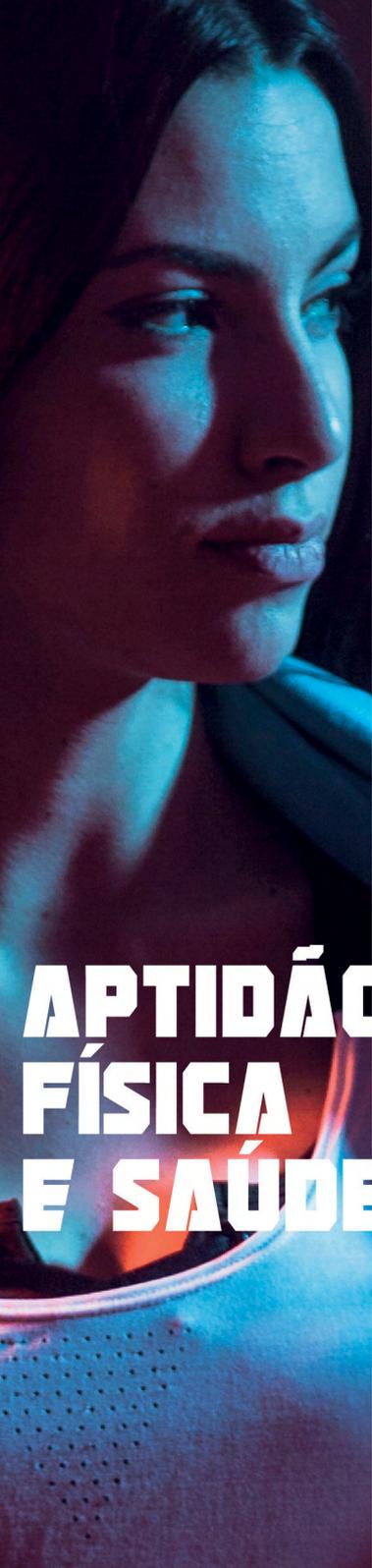
Percebe-se uma grande quantidade de benefícios que a hidroginástica oferece em comparação aos exercícios terrestres, desde o menor risco de lesão aos que envolve os aspectos biopsicossociais.

Os benefícios físicos que a hidroginástica proporciona dentre eles, a melhorada capacidade cardiorrespiratória do indivíduo ativando a circulação sanguínea, desenvolve resistência muscular, aumento de amplitude de articulações, melhora da postura consequentemente aliviando as dores nas costas que uma região que tem várias queixas (BONACHELA, 1994).

Silva e Ribeiro (2010) destacam que a água é o elemento apropriado para quem precisa e deve praticar alguma atividade física principalmente para os idosos, uma vez que ela tem um efeito lúdico e de relaxamento associado a eficácia de muitos benefícios que ela traz.

Bonachela (1994) cita que a prática da hidroginástica, além de levar o praticante a uma boa forma física, tem como um dos muitos objetivos a melhoria da saúde e o bem estar físico e mental, também cita que nos aspectos sociais a hidroginástica possibilita o acréscimo da autoestima, da autoconfiança, independência nas atividades diárias, reintegração, socialização, bem-estar físico e mental, diminuição da ansiedade, e da depressão, tornam-se valorizados, mais participativos e ativos e com mais vontade de viver.

Dentre as várias opções de exercícios físicos recomendados para a população idosa, a hidroginástica tem se destacado, pois é uma das modalidades de exercício que mais despertam o interesse nesta população e uma das mais recomendadas pelos médicos e outros profissionais da saúde.



**APTIDÃO
FÍSICA
E SAÚDE**

Segundo Cassady e Nielsen (1992) A hidroginástica pode ser uma alternativa viável para os indivíduos com artrite, dores nas costas e para vários tipos de distorções ortopédicas. Para os autores tais programas podem ser planejados para incorporarem o uso de grupos musculares tanto inferiores como superiores com um mínimo desgaste muscular.

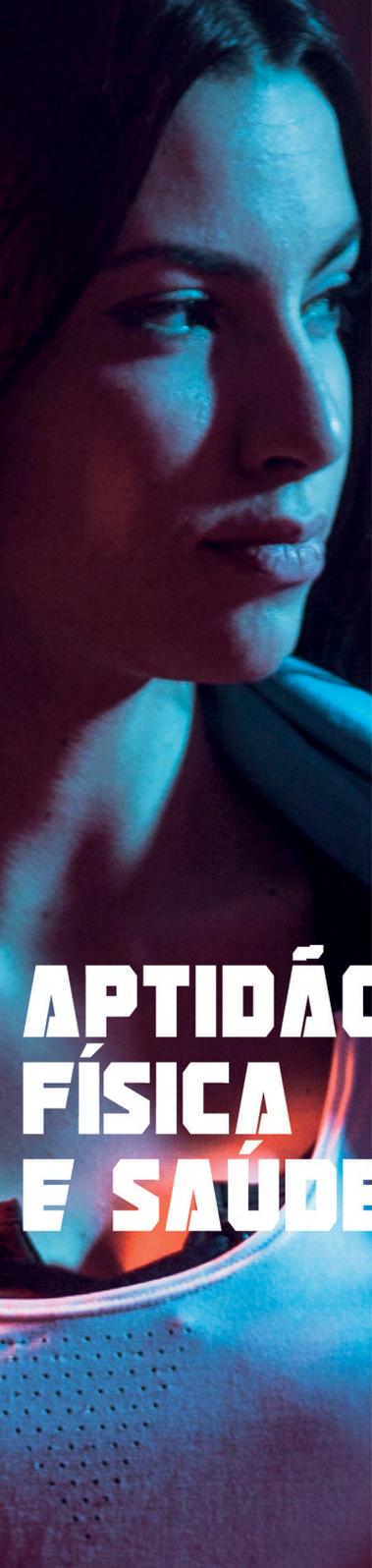
Com a prática frequente da hidroginástica, o indivíduo que se encontra na terceira idade se torna mais suscetível a alterações morfológicas, mudanças sociais e fisiológicas, tendo assim um avanço para melhor desempenho das funções orgânicas e psíquicas (AGUIAR; GURGEL, 2009).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o aumento crescente do número de idosos, somado a preocupação constante pela saúde, bem-estar físico, social e qualidade de vida a prática da hidroginástica tem nos mostrado ser eficaz na vida dessas pessoas, uma vez que ela pode auxiliá-los no enfrentamento do processo de envelhecimento, colaborando para uma vida mais feliz e saudável.

Baseado nos estudos sobre o tema constata-se as inúmeras contribuições que a prática da hidroginástica proporciona ao idoso, também nas questões relacionadas aos aspectos psicossociais. Além dos benefícios fisiológicos, podemos considerar as contribuições no âmbito social, onde o praticante idoso adota uma vida mais ativa e, conseqüentemente, com melhor qualidade de vida.

A hidroginástica é uma prática que permite que os idosos fiquem em um ambiente agradável, onde cada um realiza os movimentos de acordo com suas condições e possibilidades, não se



expondo, evitando assim constrangimentos. Além da questão da saúde, a hidroginástica é extremamente prazerosa, gerando bem-estar, diversão, melhor autoestima, menor ansiedade e uma vida social mais ativa, já que ela é feita em grupo.

Como qualquer atividade física regular para idosos, o objetivo da hidroginástica é minimizar e prevenir possíveis dores, desconfortos, lesões, proporcionando benefícios fisiológicos como também melhorar o sistema psicológico, contribuindo para o aumento da autoestima, valorização pessoal e integração entre as pessoas.

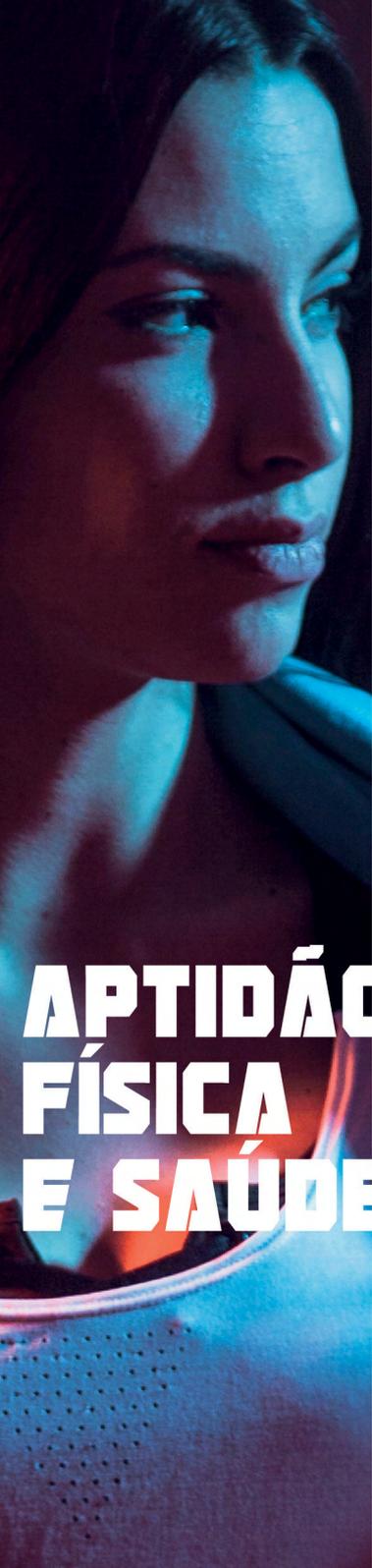
Entendemos que particularmente a hidroginástica possa melhor contribuir com a qualidade de vida dos idosos e com sua interação social, por inúmeras razões. Uma dessas é porque ela é uma atividade de baixo impacto. Podemos justificar, nesse sentido, que os exercícios praticados dentro da água diminuem a sobrecarga entre as articulações, prevenindo possíveis lesões, minimizando a ocorrência de quedas e fraturas, envolvendo, portanto, poucos riscos ao idoso.

REFERÊNCIAS

AGUIAR J. B.; GURGEL, L. A. *Investigação dos efeitos da hidroginástica sobre a qualidade de vida, a força de membros inferiores e a flexibilidade de idosos: um estudo no serviço social do comércio*- Fortaleza. Rev. Bras. Educ. Fís., Esporte, São Paulo, v. 23, n. 4, p. 335-344, 2009

ALMEIDA M. A. B; GUTIERREZ G. L; MARQUES R; *Qualidade de vida definição, Conceitos e Interfaces Com Outras Áreas de Pesquisa*; São Paulo 2012.

ALVES, Roseane Victor e et al. *Aptidão física relacionada à saúde de idosos: influência da hidroginástica*. Revista Brasileira de Medicina Esportiva- Vol. 10, nº 1, 2004



APTIDÃO FÍSICA E SAÚDE

BARBOSA, Sônia Regina da Cal Seixas. *Qualidade de Vida e ambiente: uma temática em construção*. In: BARBOSA, Sônia Regina da Cal Seixas (org.). *A temática ambiental e a pluralidade do Ciclo de Seminários do NEPAM*. Campinas: UNICAMP, NEPAM, 1998.

BAUN, MB. P. *Preparando-se para os Exercícios Aquáticos. Exercícios de hidroginástica*. 2º ed. Barueri, SP: Manole, 2010. Cap. 2, p. 19-41

Baltes, P. B., & Smith, J. (2006). *Novas fronteiras para o futuro do envelhecimento: a velhice bem-sucedida do idoso jovem aos dilemas da quarta idade*. *A Terceira Idade*, 17(36), 7-31.

BONACHELA, V. *Manual básico de hidroginástica*. Rio de Janeiro: Sprint, 1994.

BONACHELA, Vicente. *Hidro Localizada*. Rio de Janeiro: Sprint, 2001.

CASSADY, S.L.; NIELSEN, D.H (1992) *Cardiorespiratory responses of healthy subjects to calisthenics performed on land versus in water*. *Physical Therapy*

CERQUEIRA, José Coura., *QUALIDADE DE VIDA*; Rio Janeiro; 2010

CHRISTOLETTI, G. et al., Aspectos físicos e mentais na qualidade de vida de pacientes com doença de Parkinson idiopática; *Fisioterapia e Pesquisa*, São Paulo, v.16, n.1., 2009.

COSTA, M. F. L.; VERAS, R. *Saúde pública e envelhecimento*. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 19(3):700-701, mai-jun, 2003

FONSECA, J. J. S. *Metodologia da pesquisa científica*. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FLECK, M.P.A.; LOUZADA, S.; XAVIER, M.; CHACHAMOVICH, E.; VIEIRA, G.; SANTOS, L.; PINZON, V. *Aplicação da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-100)*. *Revista de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.33, n.2, p.198-205, 1999

GUISELINI, Mauro Antônio. *Qualidade de vida, um programa prático para um corpo saudável*. São Paulo: Gente, 1996.

MINAYO, M. C. S.; HARTZ, Z. M. A.; BUSS, P. M. *qualidade de vida e saúde: um debate necessário*. *Ciência & Saúde Coletiva*. Rio de Janeiro, v. 5, n.1, 2000.

SANTIN, S. *Cultura corporal e qualidade de vida*. *Kinesis*, Santa Maria, v.27, p.116-86, 2002.



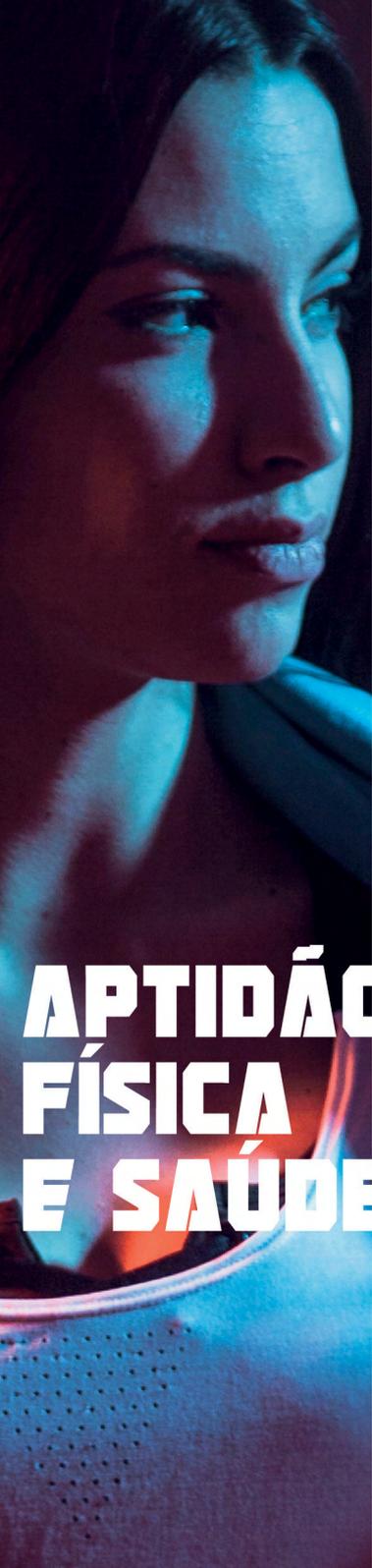
APTIDÃO FÍSICA E SAÚDE

SCHENEIDER, R.H; IRIGARAY, T.Q. *O envelhecimento na atualidade: aspectos cronológicos, biológicos, psicológicos e sociais*. Estudos de Psicologia | Campinas | 25(4) | 585-593 | outubro - dezembro 2008.

SILVA, A.G.; RIBEIRO, J.C. *Hidroginástica na terceira idade*. *Ágora Revista de Divulgação Científica*. MAFRA. V. 17, n. 2, 2010.

SONATI., Jaqueline Girnos., *Novos Padrões Alimentares e as Relações com os Domínios da Qualidade de Vida e Saúde*. Campinas 2010.

VASCONCELOS, L. L. et al. *A hidroginástica na qualidade de vida*. Revista CPAQV - Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida, São Paulo, vol.1, n. 1, p. 1-6, 2009.

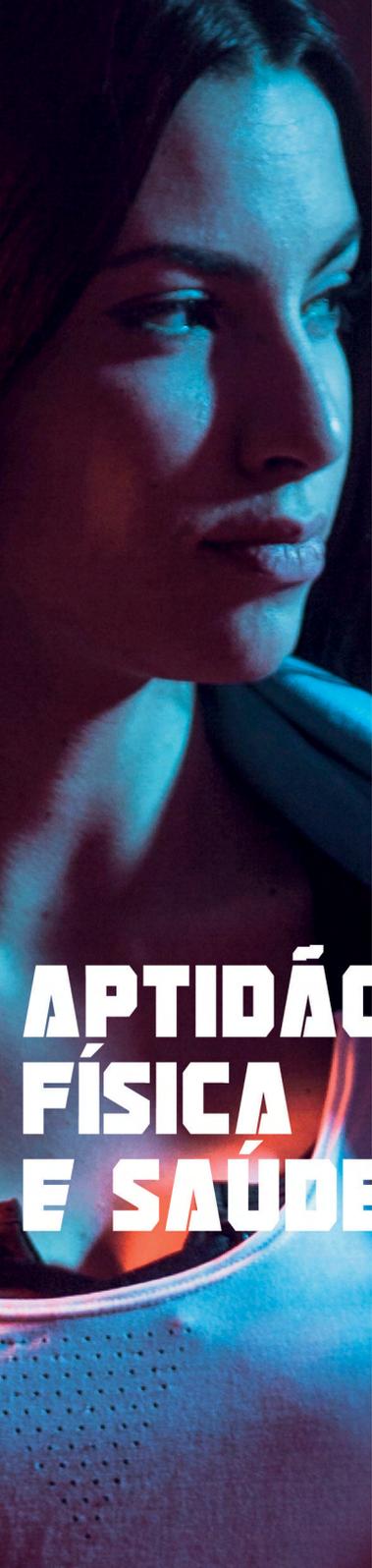


APTIDÃO
FÍSICA
E SAÚDE

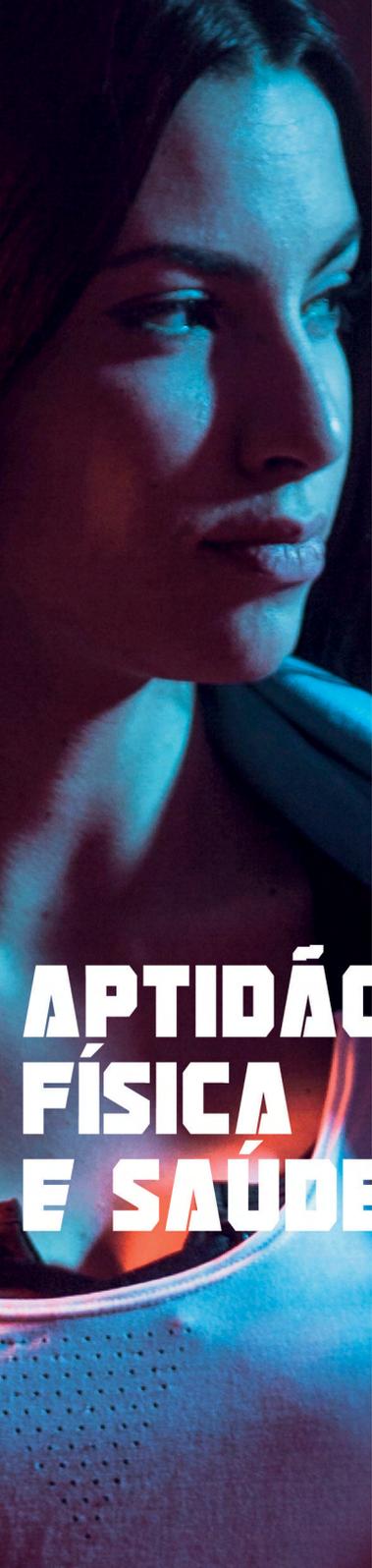
Capítulo 3

QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL
DE ATIVIDADE FÍSICA (IPAQ) COMO
INSTRUMENTO AVALIATIVO:
UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

*Daniela Cerqueira Santana Amaral
Lais Stefania Lopes Maciel
Luciana Freitas De Oliveira Almeida
Dario da Silva Monte Nero*



**APTIDÃO
FÍSICA
E SAÚDE**



APTIDÃO FÍSICA E SAÚDE

Resumo:

O objetivo do presente trabalho foi realizar uma revisão bibliográfica de estudos que utilizaram o instrumento avaliativo IPAQ (Questionário Internacional de Atividade Física) em suas pesquisas, a fim de apresentar um panorama de como tem sido aplicado, observando se ainda consiste em uma ferramenta fidedigna e de confiabilidade para a avaliação do nível de atividade física (NAF) dos indivíduos. Utilizou-se a bases de dados online Revista Brasileira de Ciência do Esporte (RBCE) e The Scientific Electronic Library Online (SciELO), com o recorte temporal de 10 anos (2009 a 2019) e limitando-se a língua portuguesa. Constatou-se um número considerável de publicações que utilizou da versão curta do IPAQ como instrumento avaliativo do NAF dos participantes dos estudos. Concluiu-se que além de ser um instrumento validado, ainda é uma importante ferramenta para avaliar NAF e a vantagem da versão curta é a sua praticidade, rapidez e a capacidade em possibilitar pesquisas com grandes grupos populacionais.

Palavras-chave:

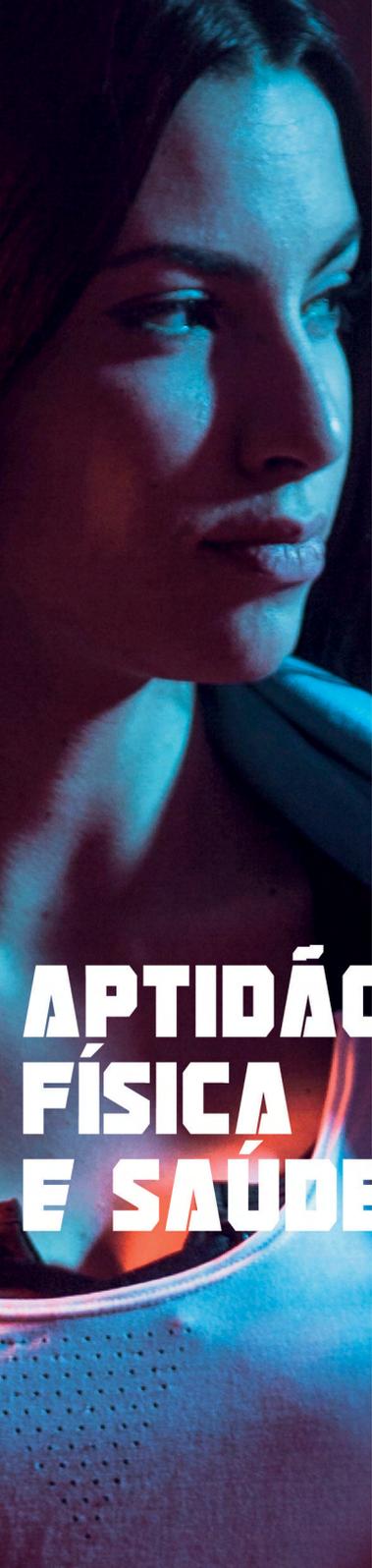
Instrumento avaliativo; IPAQ; Nível de atividade física.

INTRODUÇÃO

Como instrumento avaliativo, o IPAQ permite ter uma base sobre o NAF, sobre o tempo gasto em relação às atividades físicas feitas durante a semana, de intensidade vigorosa ou moderado nos diferentes contextos cotidianos (trabalho, casa, transporte e lazer e tempo gasto sentado). Este é apresentado em duas versões: a curta - contendo três seções de perguntas - e a longa - com cinco seções de perguntas voltadas aos NAF do indivíduo. De acordo com o IPAQ, as atividades podem ser classificadas como vigorosas ou moderadas. As atividades vigorosas se referem as que precisam de um grande esforço físico e exigem uma demanda respiratória grande. Já as atividades moderadas são aquelas que precisam de algum esforço físico, porém demanda uma frequência respiratória moderada.

Segundo Caspersen *et al.* (1985), atividade física (AF) é classificada como qualquer movimento corporal que acione a estrutura músculo esquelética, demandando em um gasto energético para além daqueles vistos quando o corpo está em repouso, sem qualquer finalidade ou objetivo específico. Nesse sentido, a AF traz benefícios para os indivíduos que a praticam como, por exemplo, uma boa qualidade de vida (QV), fortalecimento dos músculos e articulações, melhora do condicionamento físico e cardiorrespiratório, indo de contramão ao sedentarismo. Sabe-se que já está comprovada a relação inversa entre a mortalidade e o nível de AF Paffenbarger *et al.* (1991) sendo esta última considerada uma excelente estratégia para prevenção de diversas doenças podendo assim ser vinculada a área da saúde pública, em virtude da economia direta que se alcança com o combate ao sedentarismo.

A AF é considerada um importante componente na melhora da QV, estudos apontam que o sedentarismo quando associado ao tabagismo e a má alimentação, são fatores de risco relacionados à



APTIDÃO
FÍSICA
E SAÚDE

saúde, que podem desencadear um possível aumento no desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas e síndromes metabólicas (SILVA *et al.*, 2007).

O IPAQ é utilizado para medir o NAF da população, ou determinados grupos dependendo da demanda da pesquisa. Tendo como questão norteadora: Qual a aplicabilidade do IPAQ como instrumento avaliativo? O presente trabalho tem como objetivo analisar o IPAQ como instrumento avaliativo.

METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão bibliográfica, que de acordo com Gil (2002) tem como base os materiais já elaborados, sendo constituído principalmente de livros e artigos científicos, sendo este último o foco deste trabalho.

Em termos de tipo de fonte de pesquisa, trabalhou-se com artigos científicos, onde foram realizados levantamentos nas bases de dados *online* Revista Brasileira de Educação Física (RBEF), Revista Brasileira de Ciência do Esporte (RBCE), Revista Brasileira de Educação Física e no *The Scientific Electronic Library Online* (SciELO), com o recorte temporal de 10 anos (2009 a 2019), limitando-se a língua portuguesa (Brasil). O primeiro acesso aos artigos foi em 7 de maio de 2019, com os descritores “IPAQ”, “Avaliação” e “Atividade Física”, e um segundo acesso foi realizado em 9 de maio de 2019, para complementar a pesquisa com novos artigos.

Ao todo foram identificados 52 artigos, os quais passaram por um filtro que consistiu na leitura dos resumos inicialmente atentando-se para as ideias centrais, em seguida sendo realizadas leituras mais aprofundadas, ao final do processo 31 artigos permaneceram para a revisão. Como critérios de inclusão, foram utilizados



os textos que abordavam o IPAQ como critério avaliativo para o NAF dos participantes, seja na sua versão curta ou completa.

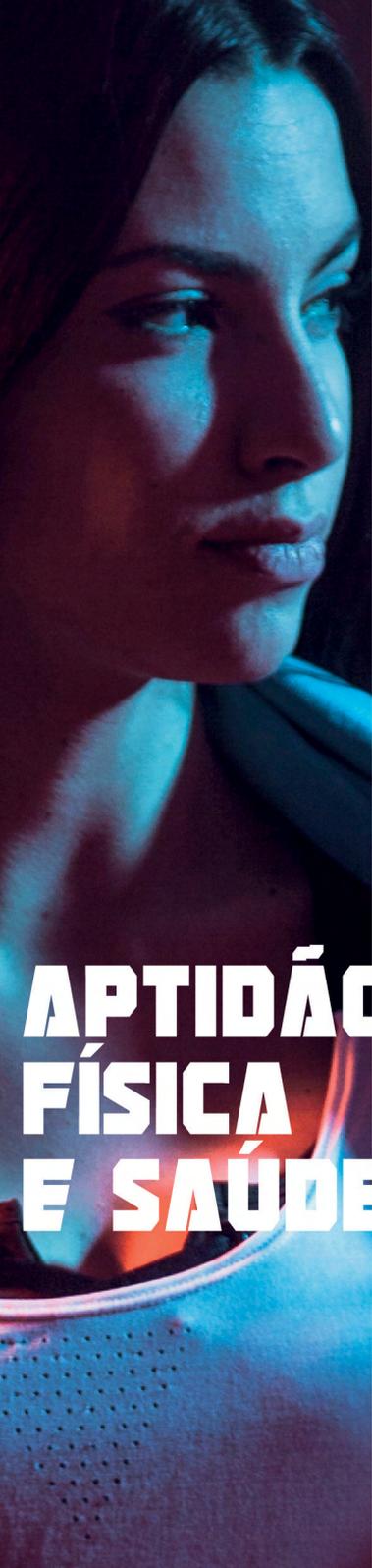
O presente estudo é de abordagem quantitativa, que segundo Minayo e Sanches (1993) é uma forma complementar e sinérgica de pesquisa, os dados bibliográficos levantados são classificados a partir da precisão, quantificação e dimensionamento do universo pesquisado, sendo as informações coletadas, analisadas e apresentadas estatisticamente.

Os dados provenientes do mapeamento realizado foram organizados por ano e temática, após o refinamento, em formato de quadro síntese, com a intenção de evidenciar um panorama de estudos sobre a utilização do IPAQ.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para que se tenha uma aquisição dos benefícios da AF relacionados à saúde, é preciso que incluam em sua ação, atividades de resistência cardiorrespiratória, alongamentos e flexibilidade e trabalho neuromotor, juntamente com as atividades diárias (ALVES, 2013). Assim sendo, o Colégio Americano de Medicina Esportiva (ACSM) recomenda pelo menos 150 minutos por semana de atividades de intensidade moderada ou 75 minutos por semana de atividades vigorosas ou uma combinação equivalente de atividades moderadas a vigorosas.

Segundo Matsudo *et al.* (2001), o IPAQ possui duas versões, a versão curta e a versão longa do questionário. A versão curta é o instrumento mais utilizado para medida de AF em grupos populacionais, e possibilita a avaliação desse comportamento considerando os seus quatro domínios: trabalho, tempo livre, atividade doméstica



e deslocamento. Trata-se de um instrumento validado e adaptado para o português-Brasil, desenvolvido com a finalidade de estimar o nível de prática habitual de AF de populações de diferentes países, fornecendo informações quanto à frequência e à duração de caminhadas e de atividades cotidianas que exigem esforços físicos de intensidades moderada e vigorosa, em dias de semana e do final de semana, tendo como período de referência a última semana (CRAIG *et al.*, 2003; GUEDES, LOPES, GUEDES 2005, apud AMÉRICO *et al.* 2011). Sua classificação é dividida em sedentário, insuficientemente ativo, ativo e muito ativo.

De acordo com Vespasiano *et al.*, (2012) a prática regular e bem orientada de exercícios físicos, reduzem de forma considerável o risco de morbidade e mortalidade. Mesmo sabendo dos inúmeros benefícios da prática AF, algumas pessoas não possuem nenhum contato com tal prática. Neste sentido, o IPAQ atende à demanda da necessidade de estimar e quantificar de forma eficiente os níveis de prática de AF em busca da saúde e QV das mais variadas populações. “Validado em 12 países, o IPAQ é um questionário que permite estimar o tempo semanal gasto em atividades físicas de intensidade leve, moderada e vigorosa” (VESPASIANO *et al.*, 2012, p. 50).

Ainda segundo Vespasiano *et al.*, (2012) as pesquisas apresentadas em seu estudo mostram que o IPAQ tem boa estabilidade e aponta uma boa aquisição em estudos epidemiológicos com as mais variadas populações. “As pesquisadoras concluíram que o IPAQ é um instrumento aceitável para verificar o NAF, e foi validado para a população brasileira, apresentando baixo custo e boa aplicabilidade” (VESPASIANO *et al.*, 2012, p.53). Nesse sentido, o IPAQ é considerado um instrumento avaliativo, que vem sendo manuseada pelos mais diversos órgãos e entidades de pesquisas existentes, levando em conta a capacidade de mensurar, validar e comparar os NAFs da população em geral.



APTIDÃO FÍSICA E SAÚDE

Paes *et al.*, (2008) relata que foram analisadas “oito formas de aplicação do questionário, auto aplicação, entrevista por telefone, de forma (curta ou longa), e o critério da atividade, semanal ou a última semana”. O IPAQ apresenta algumas vantagens em ser utilizada como a viabilidade e a fácil aplicação e entendimento. Além disso, Paes *et al.*, (2008) apresenta que

o questionário internacional de atividade física (IPAQ) foi proposto por um grupo de pesquisadores num encontro na Suíça, em abril de 1998, como parte da Organização Mundial da Saúde, o comitê internacional em atividade física e saúde, nosso centro (CELAFISCS) foi um selecionado no mundo e mais doze países, apontado como o centro de estudo para desenvolver o (IPAQ), assim como para ajudar outros centros de estudos da América latina (2008, p. 382).

Sendo reconhecido internacionalmente, pode ser realizado em países desenvolvidos e em desenvolvimento, tendo como objetivo de ampliar e validar os NAFs das mais diversas populações, além de verificar a reprodutibilidade de um instrumento de medida a nível internacional (PAES *et al.*, 2008).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A produção do conhecimento acerca do fenômeno da AF e seus benefícios vêm se legitimando durante a história da humanidade. A luta diária dos seres humanos em manter uma saúde que seja capaz de satisfazer suas necessidades em seu contexto social vem criando diversos meios e estudos científicos. Para tal, a criação de questionários para apontar o NAF por mais que pareça evasivo, é um grande aliado do pesquisador de maneira que se possa quantificar o NAF de determinado grupo.

Outro estudo feito com o IPAQ como instrumento avaliativo foi o de Klein *et al.*, (2018), onde a aplicação do questionário/entrevista

foi realizada pessoalmente, na residência de cada morador, pela coordenadora da pesquisa, assistida pelo profissional de referência do programa “de volta para casa”, propiciando maior homogeneização na aplicação, e evitando desta forma qualquer outra interpretação que não a ensejada pelo instrumento, com a finalidade de avaliar a QV e os NAFs em moradores das residências terapêuticas de Porto Alegre.

Como já foi apontado, o IPAQ é um importante instrumento diagnóstico de AFs, reconhecido internacionalmente. Frente ao seu reconhecimento, foram feitas muitas pesquisas no Brasil e no mundo utilizando deste instrumento. Sendo assim vamos apontar a partir de gráficos a porcentagem dos NAF que os pesquisadores brasileiros encontraram com a aplicação do IPAQ em diversas populações, para assim se poder sinalizar um denominador comum no sentido de compreender os níveis reais que as pesquisas apontam.

Para se chegar a quantificar em porcentagem os resultados dos artigos selecionados, vamos discutir o que os pesquisadores encontraram nos grupos de suficientemente ativos e suficientemente inativos.

Analisemos o quadro abaixo:

Autor/Ano	Objetivo	Amostra	Método	Resultados	Conclusão
KLEIN, et al. 2018	Avaliar a QV de pessoas com transtornos mentais moradores de residências terapêuticas.	68 sujeitos, 42 do sexo masculino e 26 do sexo feminino.	SF-36; EuroQol; IPAQ; dados sociodemográfico.	A maioria dos moradores são insuficientemente ativos (48,5%) e 14,7% sedentários.	É expressiva a falta de incentivo para praticar exercício físico, gerando perda dos possíveis benefícios físicos e sociais para a amostra do estudo.

BERNARDO, et al., 2018	Verificar associações entre NAF, qualidade do sono, sonolência diurna excessiva e características demográficas de policiais militares da Grande Florianópolis.	438 sujeitos.	IPAQ; PQSI; ESS; Dados sociodemográficos	Os policiais avaliados apresentaram alta prevalência de prática de AF, porém apresentaram em grande maioria ruim qualidade do sono.	O estudo não encontrou relação entre AF e qualidade do sono nos sujeitos avaliados. Policiais que atuam em setor administrativo são menos ativos.
BUENO, et al., 2018	Comparar o efeito do pilates e de multimodalidades sobre a força muscular e o equilíbrio em idosas.	62 idosas.	IPAQ; WHOQOL-bref.	Todas as idosas foram classificadas como regularmente ativas, seja no pilates ou em outra modalidade.	O pilates foi a atividade que promoveu maior ganho de força muscular e de equilíbrio quando comparado a demais modalidades.
COUTO, et al., 2018	Avaliar o NAF, QV, fatores antropométricos e socioeconômicos em universitários do Distrito Federal.	392 sujeitos.	WHOQOL; IPAQ; Tempo Sentado;	Os resultados apresentam que 51,4% da amostra é insuficientemente ativo. Falta de tempo foi a barreira mais frequentemente citada no estudo 55,4%.	O estudo não apresentou associação entre sexo, idade, estado civil ou tabagismo com o NAF dos universitários. Foi observado que quanto mais tempo de permanência sentada menor o NAF.
SANTOS, et al., 2018	Avaliar a fadiga muscular de flexores e extensores de joelho em indivíduos ativos e sedentários.	49 sujeitos, 24 homens e 25 mulheres.	IPAQ; PAR-Q; Exame clínico funcional; Dados sociodemográficos.	Entre os 24 homens avaliados, 10 eram ativos (20,4%) e 14 eram sedentários (28,6%). Em relação às mulheres 10 eram ativas (20,4%) e 15 sedentárias (30,6%).	Existe uma maior relação com fadiga muscular em indivíduos sedentários quando comparado aos ativos, independente do sexo. Vale ressaltar que isso é um fator de risco para lesão articular e futuros déficits sensório-motor.

MOREIRA, et al., 2017	Verificar a associação entre dependência do exercício físico e percepção da QV relacionada à saúde em atletas do basquetebol master brasileiro.	410 atletas sexo masculino.	SF-36; IPAQ; Dados sociodemográficos	Todos os sujeitos avaliados eram ativos há pelo menos 10 anos de prática esportiva. Quanto mais dependentes de praticar exercício, maior a associação com a boa QV pelos atletas.	Os achados deste estudo sugerem que é preciso direcionar a atenção para criar estratégias de prevenção a dependência do exercício físico, bem como a promoção a saúde associada a quanto mais melhor.
SILVA, et al., 2017	Investigar a dor lombar, flexibilidade muscular e relação com o NAF de trabalhadores rurais.	174 trabalhadores rurais, 44,24 ($\pm 10,83$) anos.	IPAQ; EVA; IIO.	De acordo com o IPAQ houve diferença estatisticamente significativa entre os homens sedentários e insuficientemente ativos ($p=0,007$) e sedentários e ativos ou muito ativos ($p=0,013$) em relação a presença de dor lombar.	O estudo demonstrou correlação negativa moderada entre a intensidade da dor e a flexibilidade toracolombar, não foi percebida associação com dor e AF.

SILVA, et al., 2016	Verificar a relação das variáveis físicas e de percepção de QV de estudantes com idades de 14 a 16 anos da cidade de Quixadá, Ceará, Brasil.	48 estudantes, 24 homens e 24 mulheres.	IPAQ; WHOQOL-bref.	Em todos os testes, não tiveram diferenças consideráveis na comparação das medidas.	Considerando os resultados, a QV é um fator relevante em relação seu estilo de vida, ativo ou não ativo, ressaltando a importância do exercício físico na QV dos universitários.
GODINHO, et al., 2016	Avaliar a capacidade para o trabalho e o estado de saúde dos vigilantes de uma Universidade pública.	119 vigilantes.	ICT; PHQ-9, IPAQ; AUDIT; MOS; DCS.	Os resultados apresentam que 60% da amostra é classificada como ativa; 25% pouco ativa e 15% sedentária.	O estudo sugere que hábitos de vida saudáveis e a reorganização do ambiente de trabalho devem ser estimulados para melhor QV.
GONELA, et al., 2016	Analisar o NAF e o gasto calórico, em METs, em atividades de lazer de pacientes com DM, atendidos em uma Unidade Básica Distrital de Saúde de uma cidade do interior do Estado de SP.	134 sujeitos diabéticos.	IPAQ; Dados sociodemográficos.	Em relação ao NAF 11,9% eram sedentários; 50% e 17,9% foram classificados como ativos e muito ativos, respectivamente.	O estudo apontou limitação quanto a aplicação autorrelatada do IPAQ, visto que autorrelato pode levar os sujeitos a superestimarem respostas, e consequentemente provocar vieses nos resultados.

PAZIN, et al., 2016	Identificar características do ambiente físico e social percebido associadas à atividade física no lazer (AFL) e deslocamento em homens e mulheres.	746 sujeitos, 314 homens e 431 mulheres.	IPAQ; Dados sociodemográficos; IMC;	A prevalência de pessoas que não atendem as mínimas recomendações para AF é de mais de 70%	É preciso planejar e desenvolver políticas públicas de qualidade de promoção a saúde e lazer através da AF, com estímulos de equipamentos e segurança próximos as áreas residenciais.
BARBOSA, et al., 2015	Investigar se, entre idosos, a relação NAF e QV é afetada pelo ambiente de moradia (rural ou urbano).	40 idosos, 20 residentes de espaço urbano e 20 rural.	WHOQOL BREF; IPAQ.	Os resultados do IPAQ indicam que os dois grupos são semelhantes ($p=0,945$), no que diz respeito ao NAF.	A amostra estudada demonstrou que o NAF não exerce influência diferenciada na QV de idosos do espaço rural e urbano.
JORGE, et al., 2015	Determinar o grau de AF de portadores de SCA, mediante a utilização do IPAQ, associando com o prognóstico intrahospitalar.	215 sujeitos.	IPAQ.	Os resultados afirmam que entre os sujeitos avaliados, a maioria é sedentária (121) e 94 são ativos.	Considerando os resultados, conclui-se que o estilo de vida ativo reduz o risco de problemas cardiovasculares durante o internamento de pacientes com síndrome coronariana aguda – SCA.

FATORI, et al., 2015	Avaliar o efeito de duplas tarefas na mobilidade funcional de idosos ativos e correlacionar o tempo utilizado para sua realização com a idade do indivíduo.	19 idosos, 14 mulheres e 5 homens.	IPAQ e escore mínimo de 23 pontos no Miniexame do Estado Mental MEEM foram avaliados em nove testes sequenciais.	Os resultados sugerem valores maiores em relação ao tempo gasto pelos idosos na realização de tarefas associadas, tanto motoras quanto motora-cognitivas, quando comparadas com a tarefa simples.	O estudo aponta que idosos ativos necessitam de maior tempo para a realização da dupla tarefa motora.
COELHO, et al., 2014	Comparar a força e a capacidade funcional (CF) entre idosos praticantes de musculação, hidroginástica e não praticantes de exercícios físicos.	36 idosos, 23 mulheres e 13 homens.	IPAQ, Teste de força 1-RM membros superiores e inferiores.	Em relação ao nível de AF avaliado pelo IPAQ, praticamente todos os idosos foram classificados como ativos, apenas 1 foi considerado sedentário.	A musculação mostrou-se mais eficaz em melhorar o padrão de força de idosos, porém, o estilo de vida ativo já é extremamente benéfico e suficiente para a manter a CF.
JERÔNIMO, et al., 2014	Apresentar tendências temporais de AF e fatores associados em trabalhadores de CAPS da Região Sul do Brasil.	435 trabalhadores de CAPS em 2006 e 546 trabalhadores em 2011.	SRQ-20; IPAQ.	O cálculo amostral coletado em 2006 aponta prevalência total de ativos de 23,2%. O cálculo amostral de 2011 atingiu 17,6%.	São necessárias intervenções que incentivem a prática de AF nessa população, especialmente trabalhadores de CAPS residentes em municípios pequenos.

APTIDÃO FÍSICA E SAÚDE

KAWANISHI, et al., 2014	Criar e validar uma bateria de testes motores relacionados à atividade da vida diária, com o intuito de avaliar a independência funcional de indivíduos com lesão na medula espinal.	22 sujeitos, 20 homens e 2 mulheres.	IPAQ; Dados sociodemográficos	Na avaliação do NAF da amostra, a maior parte dos indivíduos (54,5%) foi classificada como fisicamente ativa.	O resultado do estudo demonstra que a sequência de testes motores aplicados é válida e objetivam a importância de avaliar nível de CF.
DANTAS, et al., 2013	Avaliar a QV e sua associação com a prática de vida diária e controle metabólico em pacientes portadores de acromegalia.	42 sujeitos, 22 mulheres e 20 homens.	IPAQ-6; SF-36; e dados sociodemográficos.	Maiores escores no SF-36 (83%) está associado com níveis intermediário ou alto de AF.	A capacidade física comprometida para atividades diárias foi demonstrada no estudo, porém não foi relacionada ao tipo de tratamento e atividade da doença em pacientes acromegálicos.
FREITAS, et al. 2013	Verificar o impacto da prática habitual de AF sobre os parâmetros estabilométricos, equilíbrio estático e dinâmico de idosos fisicamente independentes.	77 mulheres com idade entre 60 a 75 anos.	IPAQ; TAU; TUG.	Quando avaliado AF, o resultado foi que 55,8% das idosas cumpriam com a recomendação de atividade diária, sendo desse total 35,0% ativas e 20,8% como muito ativas.	Conclui-se que a estabilidade corporal é influenciada positivamente quando mulheres possuem o hábito de praticar exercício físico.

JESUS, et al., 2013	Estimar a prevalência e os fatores associados ao RCE de PMs, por meio do indicador antropométrico de obesidade abdominal CC.	316 sujeitos.	IPAQ; CC; RCE; Dados sociodemográficos.	Os resultados apresentados no estudo, demonstra que 199 sujeitos foram classificados no IPAQ como ativos, e 117 sedentários.	Sugere-se políticas institucionais de incentivo a prática de AF, visto que foram encontradas associações de riscos cardiovascular em homens e mulheres inativos.
LOPES, et al., 2013	Identificar as barreiras que influenciam as idosas longevas a não adotarem a prática de AF.	69 mulheres idosas.	IPAQ; Dados sociodemográficos.	Os resultados apontam para os motivos, como: ficar viúva, meio ambiente, papel familiar, limitação física, e o padrão de vida da pessoa idosa como as principais barreiras para o sedentarismo.	O presente estudo expressou uma grande necessidade de implantar programas para essa categoria, visto que as barreiras podem ser contidas.
SERON, et al., 2013	Identificar as principais barreiras e facilitadores percebidos para a prática de AF deficiência motora na cidade de Londrina.	43 sujeitos com deficiência motora, 11 mulheres e 33 homens.	IPAQ; Dados sociodemográficos.	Os indivíduos ativos (25, 58,14% da amostra) responderam o questionário de facilitadores. Os indivíduos sedentários (18, 41,86% da amostra) responderam o questionário de barreiras.	Os maiores facilitadores foram o apoio da família e de amigos a praticar exercício físico, já a barreira principal foi a limitação física e falta de programa direcionado.

APTIDÃO FÍSICA E SAÚDE

BARBOSA, et al., 2012	Analisar e comparar as respostas agudas de variáveis clínicas e funcionais, após uma sessão de exercício de força máxima de contração concêntrica versus excêntrica.	46 homens.	IPAQ; EVA; Teste de 1-RM; Dados sociodemográficos.	Todos os sujeitos dos dois grupos avaliados foram classificados como ativos, além disso, nos dois grupos não foram encontradas diferenças das variáveis agudas.	Não foi encontrada diferença entre os grupos e entre as variáveis agudas.
MENEZES, et al., 2012	Verificar a associação entre fatores da condição socioeconômica com a inatividade física, comportamento sedentário e excesso de peso corporal em jovens.	758 sujeitos.	IPAQ; Dados socioeconômicos e demográficos	O resultado do estudo demonstrou associação positiva entre a inatividade física e os indicadores de condição econômica escolaridade (RP = 1,42; IC 95% = 1,00-2,01) e ser trabalhador (RP = 1,67; IC = 95% 1,21-2,32).	Jovens com maior nível de escolaridade e que não trabalham são mais inativos. Já aqueles com menor condição financeira apresentam maior correlação com excesso de peso.
SERON, et al., 2012	Analisar a prática habitual de AF em adolescentes com deficiência visual.	16 adolescentes.	IPAQ; Dados sociodemográficos.	Entre os entrevistados, 3 foram classificados como ativos, 12 irregularmente ativo e 1 sedentário.	Apesar de reduzido número da amostra, conclui-se que o NAF em adolescentes com deficiência visual está abaixo dos parâmetros recomendados para a saúde, principalmente sendo menina.

AMÉRICO, et al., 2011	Utilizar o teste de 1-RM na mensuração da razão entre flexores e extensores de joelho em adultos jovens, a fim de encontrar dados normativos.	80 sujeitos, 40 mulheres e 40 homens.	IPAQ; Pesagem e predição de 1-RM extensores e flexores do joelho.	Os resultados apresentam que 8,75% dos participantes são classificados como sedentários, 25% como pouco ativos, 47,5% são ativos e 18,75% são muito ativos.	Os dados podem ser usados por profissionais da saúde para identificar alterações de força, equilíbrio muscular e no desenvolvimento de pesquisas preventivas e de reabilitação.
MARTINS, et al., 2010	Avaliar o estado nutricional, o NAF e os níveis de pressão arterial (PA) de estudantes da Universidade Federal do Piauí, em Teresina.	605 estudantes, 46,1% homens e 53,9% mulheres.	IMC; CC; IPAQ.	Os dados não evidenciam associação entre os níveis de AF e PA.	Houve associação entre aumento do peso corporal e CC com maiores níveis de PA entre os pesquisados.
CHAVES, et al., 2010	Verificar a presença indireta de transmissão vertical de fatores genéticos nos níveis de AF e comportamento sedentário ao longo de três gerações e estimar a magnitude dos fatores genéticos e ambientais.	1034 sujeitos, 517 homens e 517 mulheres.	IPAQ; Dados sociodemográficos.	50% dos indivíduos da primeira e segunda gerações tem gasto energético para AF igual a 0. Tal valor repete-se para AF nos familiares da primeira geração. Quanto mais velhos, menos ativos.	Os dados revelaram relação significativa de fatores genéticos nos níveis de AF e CS.

PEDROSA e HOLANDA, 2010	Verificar se a sonolência diurna excessiva (SDE) afeta a CF e força muscular respiratória entre idosas hipertensas.	32 idosas hipertensas.	IPAQ; SDE; Dados sociodemográficos.	Os resultados do IPAQ, mostram que, no grupo com SDE (HCS), 47,1% das integrantes apresentaram NAF baixo, seguidas de 29,4% com nível alto e 23,5% com nível moderado.	A força dos músculos respiratórios não sofre alteração em decorrência da presença de SDE em idosas hipertensas, além disso a sonolência não interfere na CF.
FONTES e VIANNA, 2009	Estimar a prevalência de baixo NAF entre estudantes de graduação da Universidade Federal da Paraíba, bem como encontrar fatores associados a esta condição.	1.503 estudantes.	IPAQ; Dados sociodemográficos.	Os resultados foram baixo NAF de 31,2% dos avaliados. Quanto mais tempo de ingresso na universidade, menor prevalência de AF.	O estudo sugere que é necessário o incentivo à prática de AF nas universidades como medida preventiva para doenças crônicas não transmissíveis e para a melhoria da QV.

Uma pesquisa que objetivou investigar se a relação NAF e QV de idosos é afetada pelo ambiente de moradia, Barbosa *et al.* (2015) utilizou do IPAQ em sua versão longa, permitindo “estimar o tempo semanal gasto na realização de AFs em diferentes contextos da vida (trabalho, tarefas domésticas, transporte e lazer), bem como a possibilidade de estimar o tempo despendido em atividades passivas (realizadas na posição sentada)”, além do questionário WHOQOL BREF elaborado pela Organização Mundial da Saúde, traduzido e validado no Brasil por Fleck *et al.*, (2003), como ferramentas avaliativas do NAF e QV dos participantes. Concluiu que o primeiro exerce influência diferenciada no segundo, em idosos do espaço rural e urbano.

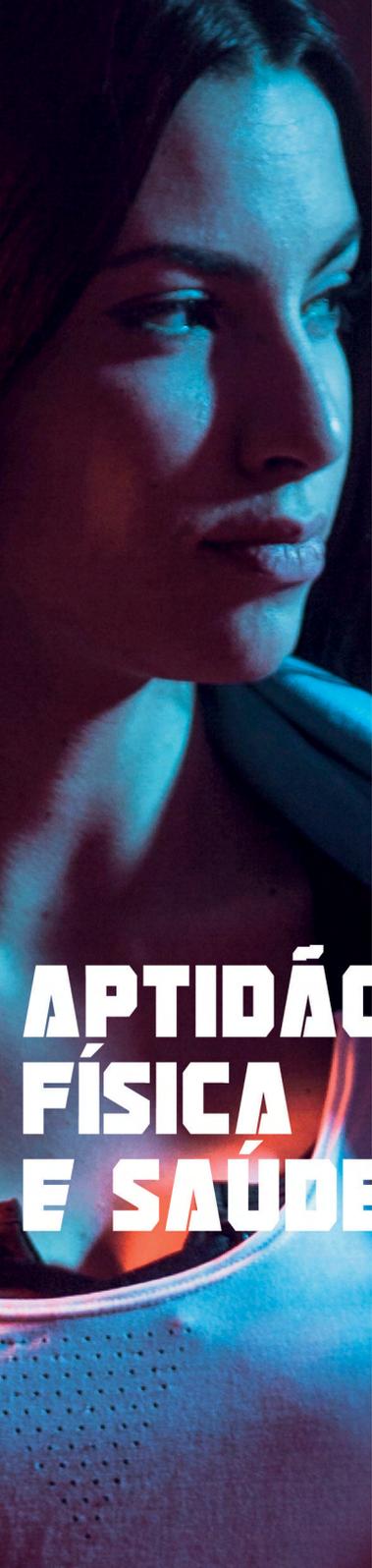
No estudo de Silva *et al.*, (2016), que objetivou verificar a associação das variáveis físicas e de percepção relacionadas à QV de estudantes com idades de 14 a 16 anos cidade de Quixadá, Ceará, também foram utilizados o IPAQ e o WHOQOL-bref como ferramentas de análise. Quando correlacionado as variáveis a fim de perceber se há possível relação entre uma variável biológica e uma de autoavaliação, obteve-se que na medida pré-teste a Flexibilidade estava relacionada positivamente com a autopercepção ambiental (Domínio Ambiental) e IPAQ com o domínio psicológico. Em conclusão, as relações de domínio físico e de percepção de QV foram satisfatórias. Portanto, a QV deve ser estimulada a partir de um estilo de vida ativo juntamente com mudança de hábitos de vida.

Para a verificação do NAF dos trabalhadores rurais utilizou-se o IPAQ, na pesquisa de Silva, Ferreti e Lutinski (2017) cujo objetivo foi investigar a dor lombar, flexibilidade muscular e relação com o NAF, onde houve relação estatisticamente significativa entre a flexibilidade de isquiotibiais medida pelo AP e o NAF dos trabalhadores, indicando que indivíduos sedentários possuem grau significativamente menor de AP do que os insuficientemente ativos e ativos ou muito ativos. Já em estudo para a determinação do grau de AF de

portadores de síndrome coronariana aguda, foi mediante a utilização do IPAQ associando com o prognóstico intra-hospitalar, que se concluiu que o estilo de vida fisicamente ativo reduz o risco de eventos cardiovasculares durante o internamento em pacientes com a síndrome (JORGE *et al.*, 2016).

Kawanishi e Greguol (2014) trazem em seu estudo uma bateria de testes motores correlacionados à AF diária, onde objetivou-se avaliar a independência funcional de indivíduos com lesão na medula espinal. Selecionaram 22 indivíduos, de 20 a 53 anos. Os dados do estudo foram debatidos através de uma estatística descritiva, também foi utilizada a análise de Variância (ANOVA - “one-way”), Coeficiente de Correlação Intraclass e teste t-Student, além disso, também foi utilizado o IPAQ, onde foram categorizados em dois níveis, levando em consideração o tempo gasto durante os dias da semana. Aos resultados que deram menor que 150 minutos por semana, classificou-se como insuficientemente ativo, os que conseguiram ultrapassar 150 minutos por semana foram classificados como ativo. Os resultados dos estudos demonstraram que por meio de uma seleção de atividades que fizeram parte da bateria de testes revelaram que os indivíduos têm um alto grau de independência funcional, até mesmo o rupo considerado insuficientemente ativo.

No estudo de Gonela *et al.* (2016) objetivou-se a analisar o NAF e o gasto calórico, em METs (equivalente metabólico), em atividades de lazer de pacientes com diabetes mellitus (DM), atendidos em uma Unidade Básica Distrital de Saúde de uma cidade do interior do Estado de São Paulo. Neste estudo, a amostra foi constituída por 134 pessoas com DM tipo 2. Utilizou-se como métodos para análise dos dados um formulário contendo variáveis demográficas e clínicas e o IPAQ. Para que fosse possível fazer o cálculo do NAF desses sujeitos, foi utilizado o *Guidelines for Data Processing and Analysis*, do IPAQ. Outro método utilizado foi a estatística descritiva e Qui-quadrado. “A média de idade dos sujeitos foi de $63,5 \pm 10,27$



anos e o tempo de diagnóstico de $11,71 \pm 7,94$ anos. Em relação ao NAF, 11,9% eram sedentários; 50% e 17,9% foram classificados como ativos e muito ativos, respectivamente” (GONELA *et al.* 2016, p.1). Foi verificado que 56% não praticavam AF no momento de lazer. 20,1% dos sujeitos alcançaram a recomendação dos níveis de gasto calórico para uma melhor obtenção de benefícios relacionados à saúde. O maior percentual de gasto calórico foi apresentado pelas mulheres, aos que não realizavam nenhum tipo de AFL eram formados por obesos. Considerou-se que a atividade doméstica tem um índice elevado de gasto calórico, calculado em METs, dando sequência as atividades do trabalho.

Ao tratar sobre a inatividade física associados à questão socioeconômica, Menezes *et al.* (2012) buscou verificar a associação entre fatores da condição socioeconômica com a inatividade física, comportamento sedentário e excesso de peso corporal em jovens. Utilizou-se de questionários auto-administrados para a obtenção de informações referentes a aspectos socioeconômicos, Índice de Massa Corporal e comportamental. Para a verificação do NAF foi utilizado o IPAQ versão curta. Diante dos resultados obtidos, foi considerado que jovens que não trabalhavam e que possuíam um nível de escolaridade maior foram apontados como mais inativos fisicamente e os que estavam em menores condições econômicas mostraram-se com excesso de peso corporal.

Na pesquisa desenvolvida por Seron *et al.* (2012), buscou-se analisar a prática habitual de atividade física em adolescentes com deficiência visual. 16 adolescentes com deficiência visual. Foi utilizado o IPAQ em forma de entrevista aos adolescentes, além disso, utilizaram o pedômetro por 4 dias. Os dados apresentaram que o NAF foi abaixo do recomendável entre os adolescentes. Durante a semana os adolescentes mostraram-se significativamente mais ativos. Portanto, considera-se que os adolescentes da pesquisa eram insuficientemente ativos.



APTIDÃO FÍSICA E SAÚDE

Com o intuito de identificar a prevalência de baixo NAF entre os estudantes da Universidade Federal da Paraíba e os fatores a ela relacionados, na pesquisa de Fontes e Vianna (2009) foram investigadas questões relativas a dados pessoais, caracterização socioeconômica, estilo de vida e saúde, avaliação nutricional e o NAF, através da versão longa IPAQ. A prevalência observada de baixo NAF foi de 31,2%; os estudantes com maior tempo de ingresso na universidade, os que estudavam no período noturno e aqueles que passavam menos tempo na universidade tiveram maior prevalência de baixo NAF. Também maior renda e classe social mostraram-se associados a maior prevalência de baixa AF.

No estudo transversal de Godinho *et al.* (2016), cujo objetivo foi avaliar a capacidade para o trabalho e o estado de saúde dos vigilantes que trabalham em uma Universidade pública, onde a população alvo foi de 119 trabalhadores, o IPAQ foi utilizado como instrumento avaliativo. Através dele identificou-se que a maior prevalência de boa capacidade para o trabalho encontrada (60%) estava entre os indivíduos que eram ativos ou muito ativos, no entanto não houve associação significativa entre capacidade para o trabalho e AF.

Pazin *et al.* (2016) propôs em seu estudo, identificar características do ambiente físico e social percebido associadas à AFL e deslocamento em homens e mulheres. Foi utilizado o questionário IPAQ em sua versão longa e o questionário da escala de mobilidade ativa no ambiente comunitário “news” adaptado. Foi utilizada a regressão logística para realizar a análise dos dados para estimar razões brutas e ajustadas das características do ambiente físico e apoio social das pessoas que não atender as recomendações em relação à atividade física.

No estudo desenvolvido com policiais militares de uma cidade de grande porte do Nordeste do Brasil, Jesus *et al.* (2013) buscou averiguar tanto a prevalência quanto os fatores associados



APTIDÃO FÍSICA E SAÚDE

ao risco cardiovascular elevado, levando em consideração a obesidade abdominal. Sua amostra foi com 316 policiais, onde se estabeleceu como regras sexo, idade, situação conjugal, graduação, função e tempo na polícia, NAF e tabagismo. Utilizou-se do IPAQ para estabelecer o NAF desses sujeitos, com uma metodologia de análise bivariada. Concluiu-se que, em especial, os homens têm mais prevalência em risco cardiovascular elevado, além de que os indivíduos que tinham mais tempo na polícia foram considerados inativos em relação ao NAF.

Barbosa *et al.* (2015) buscou analisar e compara as respostas de variáveis clínicas e funcionais, após uma sessão de exercício de força máxima de contração concêntrica versus excêntrica. Obtiveram para seu estudo, 46 sujeitos do sexo masculino que foram classificados com o NAF como fisicamente ativos pelo IPAQ e os dividiram em dois grupos. O estudo revelou que não houve diferenças significativas entre os grupos levando em consideração o resultado bruto.

Na pesquisa de Seron *et al.* (2015), objetivou-se a identificar as principais barreiras e os principais facilitadores percebidos para a prática de AF por pessoas com deficiência motora na cidade de Londrina/PR. Para isso participaram 43 indivíduos de ambos os sexos. Responderam ao questionário do IPAQ versão curta para verificar o nível habitual de AF. As barreiras encontradas foram as limitações físicas e a falta de programas específicos para as suas necessidades, já os principais facilitadores foram o apoio da família e amigos.

O objetivo do estudo transversal observacional de Americo *et al.* (2011) foi utilizar o teste de uma repetição máxima (1-RM) na mensuração da razão entre flexores e extensores de joelho em 80 adultos jovens, sendo 40 homens e 40 mulheres, com idade entre 18 e 30 anos, os quais responderam o IPAQ na versão curta, a fim de caracterizar o NAF para determinar valores de referência. Os valores de referência quanto à razão dos flexores e extensores de



joelho utilizando o teste de 1-RM em adultos jovens foram encontrados, podendo servir como referência para indivíduos assintomáticos nessa faixa etária.

Para verificar se a sonolência diurna excessiva afeta a CF e força muscular respiratória entre idosas hipertensas, o estudo de Pedrosa e Holanda (2010) avaliou 32 idosas hipertensas divididas em dois grupos (com SDE, $n=17$, $64,9\pm 5,3$ anos; e sem SDE, $n=15$, $65,9\pm 5,5$ anos), quanto a: força muscular respiratória, por manovacuometria; CF, pelo Questionário para avaliação de limitação das atividades e por testes de aptidão funcional; NAF, pelo IPAQ; grau de SDE, pela escala de sonolência de *Epworth*; qualidade do sono, pelo índice de qualidade do sono de Pittsburgh; e intensidade do ronco, pela escala de ronco de Stanford. Os dois grupos, homogêneos quanto a características antropométricas e da hipertensão, foram comparados estatisticamente quanto a parâmetros de sono, pressões respiratórias máximas, NAF e CF. Concluiu-se que a força dos músculos respiratórios não sofre alteração em decorrência da presença de sonolência diurna excessiva em idosas hipertensas e que essa sonolência não interfere na CF.

Na pesquisa descritiva exploratória de Lopes *et al.* (2015), buscou identificar as barreiras que influenciam as idosas longevas a não adotarem a prática de AF. Envolveu 69 mulheres com aproximadamente 80 anos, onde utilizou-se do IPAQ para averiguar o NAF. Interpretados por análise de conteúdo temático, constatou-se que a não aderência a prática de AF está relacionada à viuvez, influência do meio ambiente, papel familiar, limitação física por doença e a maneira de ser da pessoa idosa.

No estudo desenvolvido por Fusi *et al.* (2017) foi utilizado o método comparativo entre o consumo de oxigênio (VO_2) e a frequência cardíaca alcançados nos exercícios *swing* e *clean* com *kettlebell*. Foram feitos o teste cardiopulmonar na esteira ergométrica e mais



APTIDÃO FÍSICA E SAÚDE

dois testes de 5 minutos com a KB. Evidenciou que não houve diferença significativa para swing e clean nem para as demais variáveis.

Moreira *et al.* (2017) buscou em seu estudo verificar a associação entre a dependência do exercício físico e percepção da qualidade de vida relacionado à saúde em atletas do basquetebol master brasileiro. Composto por 410 atletas do sexo masculino, utilizou de instrumentos como o Medical Outcomes Study (SF-36) para avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde, o IPAQ para mensurar o NAF e o Negative Addiction Scale para avaliar a dependência do exercício físico. Concluiu-se que a dependência em exercícios físicos pode sobrecarregar os níveis de percepção da avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde dos atletas, levando em consideração os aspectos físicos quanto mentais.

Lima *et al.* (2018), buscou verificar em sua pesquisa os diferentes questionários para medir o NAF em adolescentes brasileiros entre 2007 e 2012. Após a busca e o levantamento bibliográfico, selecionaram 26 artigos e concluiu-se que o questionário IPAQ é o mais usado entre os diferentes questionários e nas pesquisas e artigos realizados. Já no estudo transversal e descritivo de Freitas *et al.* (2013), onde o objetivo foi verificar o impacto da prática habitual de AF sobre os parâmetros estabilográficos, equilíbrio estático e dinâmico de idosos fisicamente independentes, a amostra foi composta de 77 mulheres com idade entre 60 a 75 anos estratificadas em cinco grupos de acordo com a prática de AF classificada pelo IPAQ. Ao final, a prática habitual de AF mais elevada representou melhora na estabilidade corporal quantificada pela establiometria, fato este não demonstrado nos testes neuromotor.

No estudo de Bernardo *et al.* (2018) intencionou-se a verificar associações entre NAF qualidade do sono, sonolência diurna excessiva e características demográficas de policiais militares da Grande Florianópolis. Contaram com a participação de 438 policiais



APTIDÃO FÍSICA E SAÚDE

militares. Utilizaram o IPAQ, o questionário de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PQSI) e a *Epworth Sleepiness Scale* (ESS), além disso, utilizaram uma ficha com informações sociodemográficas e ocupacionais. O estudo revelou que os policiais são ativos fisicamente e possuem uma qualidade de sono ruim.

Para comparar a força e a CF entre idosos praticantes de musculação, hidroginástica e não praticantes de exercícios físicos, Coelho et al. (2014) utilizou o IPAQ para medir o NAF, o teste de 1-RM em membros superiores e inferiores para avaliação da força máxima, e testes de levantar da cadeira em 30 segundos e velocidade de caminhada habitual e máxima para avaliar a CF de 36 idosos. Todos os grupos foram classificados como ativos, e a musculação mostrou-se mais eficaz para o aumento de força, mas o estilo de vida ativo é suficiente para a manutenção da CF.

Gomes et al. (2018) em seu estudo, objetivou-se a comparar as barreiras para AF entre mulheres participante e não participantes em um programa de exercício físico da Atenção Básica de Saúde. Foi um estudo de corte transversal, com análise descritiva e de comparação dos dados, com a participação de 222 mulheres, utilizando do IPAQ para mensurar o NAF. Pelo ruído de mulheres que não participavam do programa, as respostas para as barreiras foram a falta de companhia, falta de energia e cansaço.

Para demonstrar tendências temporais de atividade física e os fatores associados em trabalhadores de CAPS desta região do país entre 2006 e 2011, a pesquisa epidemiológica, observacional, transversal de Jeronimo et al. (2014) coletou variáveis de saúde física, saúde mental por meio do *Self-Report Questionnaire* (SRQ-20) e AF usando o IPAQ, em 435 trabalhadores de CAPS em 2006 e 546 trabalhadores em 2011 da Região Sul do Brasil. Em 2006, sujeitos com menor escolaridade ($p = 0,03$) e menor renda ($p = 0,01$) apresentaram maior NAF; em 2011, trabalhadores de CAPS localizados em municípios de grande porte apresentaram maior NAF ($p = 0,02$).

Ao se tratar da prática de AF, Couto et al. (2018) busca em seu estudo avaliar o NAF, a qualidade de vida fatores antropométricos e socioeconômicos em universitários do Distrito Federal. Contou com a participação de 392 voluntários. Utilizaram-se dos questionários; IPAQ, WHOQOL e de tempo sentado. Além disso, também foram avaliados os preditores do NAF com a regressão logística, assim como na qualidade de vida. Concluiu-se que 51,4% eram insuficientemente ativos e com menor qualidade de vida do que os ativos.

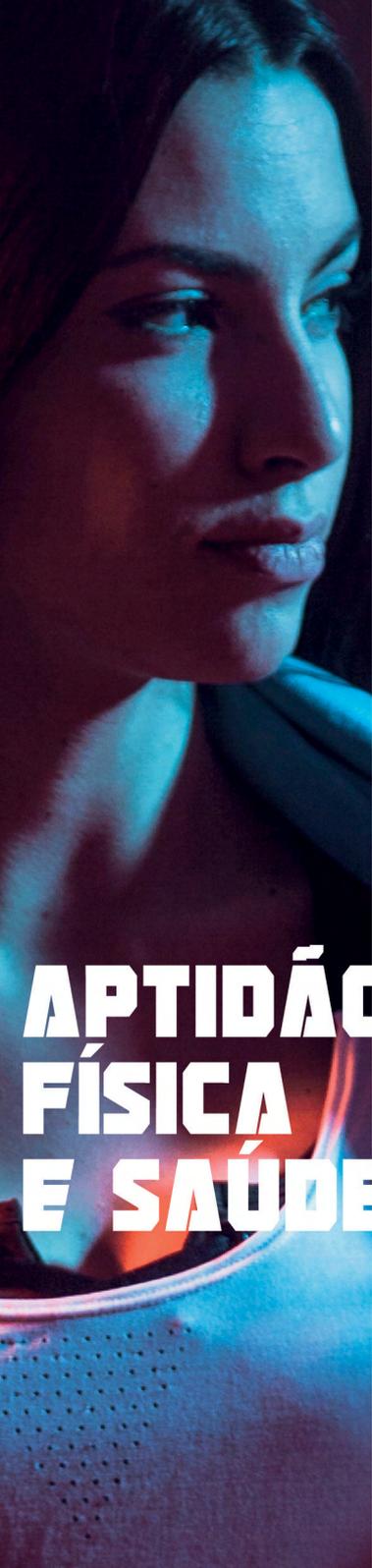
Com o objetivo de avaliar a qualidade de vida e sua associação com a prática de vida diária e controle metabólico em pacientes portadores de acromegalia, Dantas *et al.* (2013) estimou o NAF através do IPAQ-6, que avalia o tempo gasto semanalmente em AF que variam de intensidade em diferentes contextos de vida, e a qualidade de vida avaliada pelo questionário SF-36, em 22 mulheres com idades de $51,33 \pm 14,33$ e 20 homens com idades de $46,2 \pm 13,18$. Os dados obtidos foram comparados aos níveis de hormônio do crescimento (GH) e fator de crescimento semelhante à insulina (IGF-1). A presença e a severidade do prejuízo no desempenho físico e dor não se associaram com Gh e IGF-1 no diagnóstico, tempo de exposição prévio à doença. Todavia, pacientes considerados controlados apresentaram melhores escores nos domínios físico e emocional, comparados com pacientes com hipersomatotrofismo persistente.

Para verificar a presença indireta de transmissão vertical de fatores genéticos nos NAF e o comportamento sedentário ao longo de três gerações e estimar a magnitude dos fatores genéticos e ambientais, 1034 indivíduos de 100 famílias, com três gerações, provenientes da região de Lisboa, Portugal foram submetidos ao IPAQ versão curta para a pesquisa de Chaves *et al.* (2010). O efeito ambiental partilhado não foi significativo, e os resultados indicaram que os fatores genéticos podem contribuir entre 15 a 40% da variabilidade total nos diferentes fenótipos da AF e comportamento seden-

tário, considerada influência baixa a moderada. Fatores ambientais não-transmitidos corresponderam à maior contribuição na determinação desses fenótipos.

Martins *et al.* (2010) se propôs a avaliar o estado nutricional, o NAF e os níveis de PA de 605 estudantes da Universidade Federal do Piauí, em Teresina, e para isso, o estado nutricional global foi classificado pelo índice de massa corporal (IMC) e a adiposidade central pela circunferência da cintura (CC); o NAF foi avaliado utilizando o IPAQ na versão curta; e a PA aumentada foi definida como uma pressão sistólica ≥ 140 mmHg e/ou diastólica ≥ 90 mmHg. Nessa pesquisa transversal, houve associação entre aumento do peso corporal e da circunferência da cintura com maiores níveis de PA entre os pesquisados.

Na pesquisa de Santos *et al.* (2018), objetivou-se a avaliar a fadiga muscular de flexores de joelhos em indivíduos ativos e sedentários. Utilizaram do IPAQ e do PAR-Q, além do exame clínico funcional. Resultando em maior índice de fadiga em indivíduos sedentários, sendo uma diferença significativa, principalmente nos isquiotibiais esquerdo. Para avaliar o efeito de duplas tarefas na mobilidade funcional de idosos ativos e correlacionar o tempo utilizado para sua realização com a idade do indivíduo, Fatori *et al.* (2015) em seu estudo transversal e observacional utilizou o IPAQ para classificar 19 idosos do Programa Universidade Aberta à Terceira Idade da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, com idade entre 60 e 87 anos como ativos; e concluiu que os idosos ativos necessitam de maior tempo para a realização da dupla tarefa motora envolvendo funções distintas e coordenadas entre os membros superiores, o mesmo ocorrendo para a execução das duplas tarefas motora-cognitivas. Quanto maior a idade, maior o tempo para realização de duplas tarefas, principalmente quando associadas a atividades que exijam memória de curto prazo.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante desta revisão bibliográfica com 31 pesquisas as quais atingiram aos critérios estabelecidos, foi possível perceber que o IPAQ, além de um instrumento avaliativo já validado, é ainda bastante utilizado para avaliar o NAF, sendo fidedigno ao que se propõe. Os achados mostraram que as maiorias das pesquisas científicas relacionadas à saúde e AF utilizaram o IPAQ em sua versão curta como instrumento de mensuração do NAF dos indivíduos, e é de viável aplicabilidade. A vantagem da versão curta é a sua praticidade, rapidez e a capacidade em possibilitar levantamentos de grandes grupos populacionais, representando uma ótima alternativa para comparações internacionais, o que também ocorre na versão longa.

REFERÊNCIAS

ALVES, V. V. *Validade e aplicabilidade do Questionário Internacional de Atividade Física aplicado via e-mail em Adultos*. Dissertação, Unesp, 2013.

AMÉRICO, S.P.F.; SOUZA, V. V.; GUIMARÃES, C. Q.; ROLLA, A. F. L. *Utilização do teste de 1-RM na mensuração da razão entre flexores e extensores de joelho em adultos jovens*. In: Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Abr 2011, Volume 17 Nº 2 Páginas 111 – 114.

BARBOSA, D. A. et al. *Resposta aguda de variáveis clínicas e funcionais em exercício máximo de contração concêntrica versus excêntrica*. Rev. Bras. Ciênc. Esporte, Porto Alegre, v.37, n.1, p.87-95, Mar. 2015. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-32892015000100087&lng=en&nrm=iso>. Access on 19 May 2019. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbce.2015.01.001>.

BARBOSA, A. P. et al. *Nível de atividade física e qualidade de vida: um estudo comparativo entre idosos dos espaços rural e urbano*. Rev. bras. geriatr. gerontol., Rio de Janeiro, v.18, n.4, p.743-754, Dec. 2015. <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232015000400743&lng=en&nrm=iso> acesso em 11/05/2019. <http://dx.doi.org/10.1590/1809-9823.2015.14182>.

BERNARDO, V. M. et al. *Atividade física e qualidade de sono em policiais militares*. Rev. Bras. Ciênc. Esporte, Porto Alegre, v. 40, n. 2, p. 131-137, June 2018. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-32892018000200131&lng=en&nrm=iso>. Access on 19 May 2019. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbce.2018.01.011>.

BUENO, G. A. S. et al. *Relação da força muscular com equilíbrio estático em idosos – comparação entre pilates e multimodalidades*. Rev. Bras. Ciênc. Esporte, Porto Alegre, v. 40, n. 4, p. 435-441, Dec. 2018. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-32892018000400435&lng=en&nrm=iso>. Access on 19 May 2019. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbce.2018.04.008>.

CHAVES, R.N. de et al. *Fatores genéticos e ambientais da atividade física: um estudo em famílias com três gerações*. Rev. bras. cineantropom. Desempenho hum., Florianópolis, v. 12, n. 6, p. 408-414, Dec. 2010. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1980-00372010000600003&lng=en&nrm=iso>. access on 31 May 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-00372010000600003>.

COELHO, B. dos S. et al. *Comparação da força e capacidade funcional entre idosos praticantes de musculação, hidroginástica e não praticantes de exercícios físicos*. Rev. bras. geriatr. gerontol., Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 497-504, Sept. 2014. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232014000300497&lng=en&nrm=iso>. access on 31 May 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/1809-9823.2014.13046>.

COUTO, D. et al. 2018. *Nível insuficiente de atividade física se associa a menor qualidade de vida e ao estudo noturno em universitários do Distrito Federal*. Revista Brasileira de Ciências e Esporte. No prelo.

DANTAS, R.A.E. et al. *Avaliação da atividade física na prática de vida diária comparada com o nível de atividade da doença em pacientes acromegálicos: impacto na percepção da qualidade de vida*. Arq Bras Endocrinol Metab, São Paulo, v. 57, n. 7, p. 550-557, Oct. 2013. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302013000700009&lng=en&nrm=iso>. access on 31 May 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302013000700009>.

FATORI, C. de O. et al. *Dupla tarefa e mobilidade funcional de idosos ativos*. Rev. bras. geriatr. gerontol., Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 29-37, Mar. 2015. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232015000100029&lng=en&nrm=iso>. access on 31 May 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/1809-9823.2015.13180>.



FLECK M.P.A., CHACHAMOVICH E., TRENTINI C.M. *Projeto WHOQOL-OLD: método e resultados de grupos focais no Brasil*. Rev Saúde Pública 2003;37(6):793-9.

FONTES, Ana Cláudia Dias; VIANNA, Rodrigo Pinheiro Toledo. *Prevalência e fatores associados ao baixo nível de atividade física entre estudantes universitários de uma universidade pública da região Nordeste - Brasil*. Rev. bras. epidemiol., São Paulo, v. 12, n. 1, p. 20-29, Mar. 2009. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2009000100003&lng=en&nrm=iso>. access on 31 May 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2009000100003>.

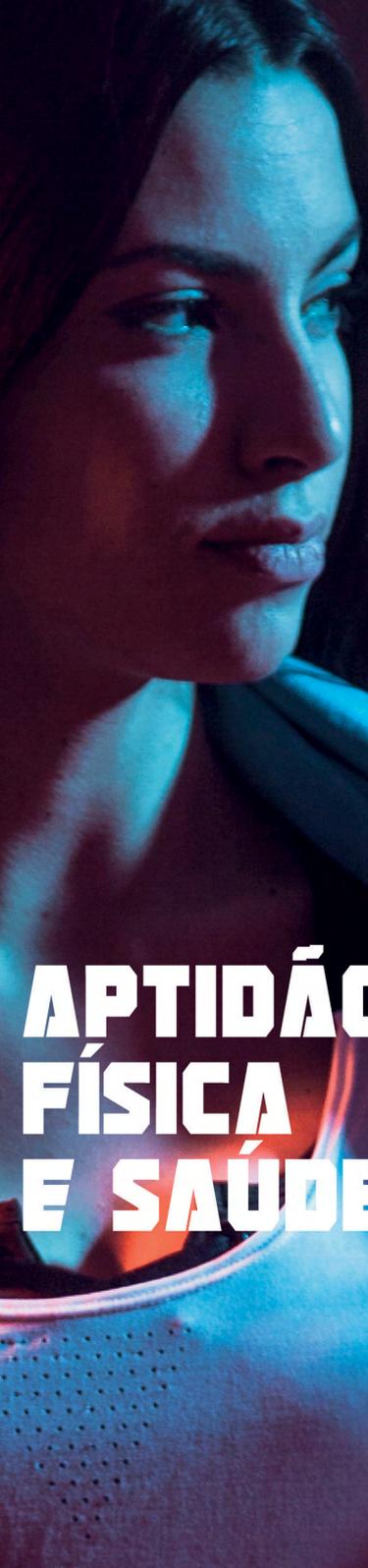
FREITAS, E.R.F.S. de et al. *Prática habitual de atividade física afeta o equilíbrio de idosas?* Fisioter. mov., Curitiba, v. 26, n. 4, p. 813-821, Dec. 2013. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-51502013000400010&lng=en&nrm=iso>. access on 31 May 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-51502013000400010>.

FUSI, F. et al. *Respostas cardiopulmonares agudas ao exercício com kettlebell*. Rev. Bras. Ciênc. Esporte, Porto Alegre, v. 39, n. 4, p. 408-416, Dec. 2017. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-32892017000400408&lng=en&nrm=iso>. Access on 19 May 2019. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbce.2017.08.002>.

GODINHO, M.R. et al. *Capacidade para o trabalho e saúde dos vigilantes de uma Universidade pública*. Rev. Latino-Am. Enfermagem, Ribeirão Preto, v. 24, e2725, 2016. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692016000100347&lng=en&nrm=iso>. access on 29 May 2019. Epub July 25, 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.0616.2725>.

GOMES G. A. O.; PAPINI, C. B., NAKAMURAC, P. M.; TEIXEIRA, I. P.; KOKUBUN, E. *Barreiras para prática de atividade física entre mulheres atendidas na Atenção Básica de Saúde*. Rev Bras Ciênc Esporte. 2018. <https://doi.org/10.1016/j.rbce.2018.04.007>.

GONELA, J. T. et al. *Nível de atividade física e gasto calórico em atividades de lazer de pacientes com diabetes mellitus*. Rev. bras. educ. fís. Esporte. 2016, vol.30, n.3, pp.575-582. ISSN 1807-5509. <http://dx.doi.org/10.1590/1807-55092016000300575>.



APTIDÃO FÍSICA E SAÚDE

JERONIMO, J.S. et al. *Atividade física em trabalhadores de Centros de Atenção Psicossocial do Sul do Brasil: tendências temporais*. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 30, n. 12, p. 2656-2668, Dec. 2014. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2014001202656&lng=en&nrm=iso>. access on 31 May 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00049414>.

JESUS, G.M.; MOTA, N.M.; JESUS, E.F.A. *Risco cardiovascular em policiais militares de uma cidade de grande porte do Nordeste do Brasil*. Rev. Bras. Ciênc. Esporte, Porto Alegre, v. 36, n. 3, p. 692-699, Sept. 2014. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-32892014000300692&lng=en&nrm=iso>. Access on 19 May 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/2179-325520143630017>.

JORGE, J. de G. et al. *Nível de Atividade Física e Evolução Intra-Hospitalar de Pacientes com Síndrome Coronariana Aguda*. Arq. Bras. Cardiol., São Paulo, v. 106, n. 1, p. 33-40, jan. 2016. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2016000100033&lng=en&nrm=iso>. access on 30 May 2019. Epub Dec 22, 2015. <http://dx.doi.org/10.5935/abc.20160006>.

KAWANISHI, C. Y.; GREGUOL, M. *Validação de uma bateria de testes para avaliação da autonomia funcional de adultos com lesão na medula espinhal*. Rev. bras. educ. fís. esporte, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 41-55, Mar. 2014. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-55092014000100041&lng=en&nrm=iso>. Access on 19 May 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S1807-55092014000100041>.

KLEIN, S K. et. al. *Qualidade de vida e níveis de atividade física de moradores de residências terapêuticas do sul do Brasil*. In: Ciência & Saúde Coletiva Mai 2018, Volume 23 Nº 5 Páginas 1521 – 1530.

LOPES, A. et al. *Barreiras que influenciaram a não adoção de atividade física por longevas*. Rev Bras Ciênc Esporte. 2016;38(1):76--83. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rbce/v38n1/0101-3289-rbce-38-01-0076.pdf>> acesso em 19/05/2019.

MARTINS, M. do C. de C. e et al. *Pressão arterial, excesso de peso e nível de atividade física em estudantes de universidade pública*. Arq. Bras. Cardiol., São Paulo, v. 95, n. 2, p. 192-199, Aug. 2010. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2010001200009&lng=en&nrm=iso>. access on 31 May 2019. Epub June 18, 2010. <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2010005000069>.



MATSUDO, S. et al. *Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): Estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil*. Vol 6, Nº 2, 2001.

MINAYO, M. C. de S.; SANCHES, O. *Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade?* Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, Sept. 1993.

MOREIRA, N. B. et al. *Associação entre dependência do exercício físico e percepção da qualidade de vida no basquetebol master brasileiro*. Rev. Bras. Ciênc. Esporte. 2017, vol.39, n.4, pp.433-441. ISSN 0101-3289. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbce.2017.07.001>.

SANTOS RF, et al. *Avaliação do índice de fadiga muscular de flexores e extensores de joelho em indivíduos ativos e sedentários*. Rev Bras Ciênc Esporte. 2018. <https://doi.org/10.1016/j.rbce.2018.10.002>.

SERON, B. B.; ARRUDA, G. A. GREGUOL, M. *Facilitadores e barreiras percebidas para a prática de atividade física por pessoas com deficiência motora*. Rev. Bras. Ciênc. Esporte. 2015, vol.37, n.3, pp.214-221. ISSN 0101-3289. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbce.2013.09.003>.

SERON, B. B. et al. *Prática de atividade física habitual entre adolescentes com deficiência visual*. Rev. bras. educ. fís. esporte, São Paulo, v. 26, n. 2, p. 231-239, June 2012. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S180755092012000200006&lng=en&nrm=iso>. Accesson 19 May 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S1807-55092012000200006>.

SILVA, C. S. et al. *Relação entre variáveis físicas e de percepção de qualidade de vida de estudantes com idades de 14 a 16 anos da cidade de Quixadá, Ceará, Brasil*. Motri., Ribeira de Pena, v. 12, supl. 1, p. 95-106, dez. 2016. Disponível em <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-107X2016000500012&lng=pt&nrm=iso>. Acessos em 19 maio 2019.

SILVA, M. R.; FERRETTI, F.; LUTINSKI, J. A. *Dor lombar, flexibilidade muscular e relação com o nível de atividade física de trabalhadores rurais*. Saúde em Debate Mar 2017, Volume 41 Nº 112 Páginas 183 – 194.

VESPASIANO, B. S; DIAS, R.; CORREA, D. A. *A utilização do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) como ferramenta diagnóstica do nível de aptidão física: uma revisão no Brasil*. In: Saúde em Revista, Piracicaba, v. 12, n. 32, p.49-54, set.-dez. 2012

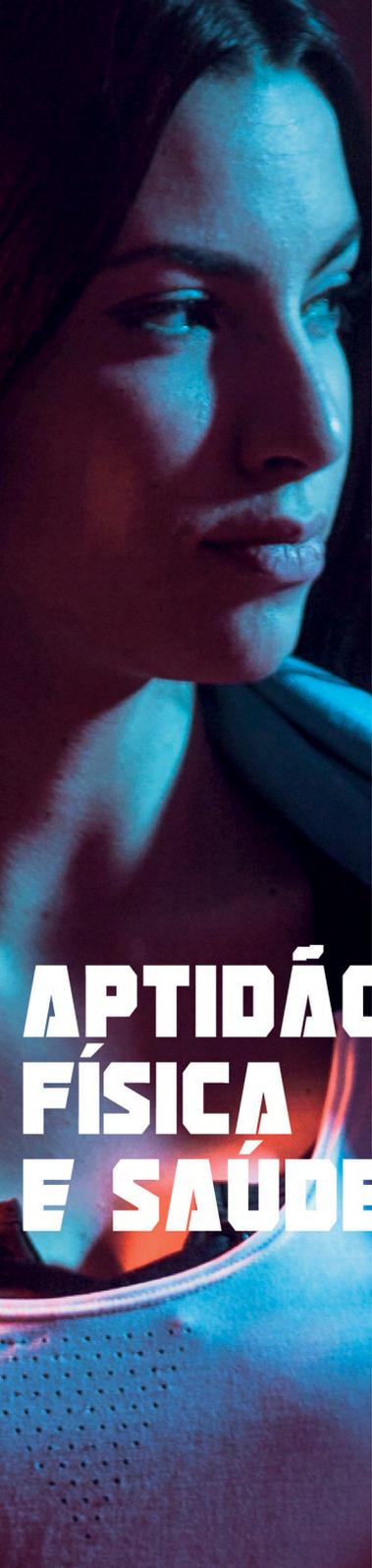
PAES, D. A; ROSSETTO, E; LIBERALI, R. *Questionário Internacional de Atividade Física aplicado em praticantes de musculação*. In: Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício, São Paulo, v.2, n.10, p.377-389. Julho/Ago. 2008. ISSN 1981-9900.



APTIDÃO FÍSICA E SAÚDE

PAZIN, J. et al. Atividade física no lazer, deslocamento, apoio social e percepção do ambiente urbano em homens e mulheres de Florianópolis/SC. *Rev. bras. educ. fis. esporte [online]*. 2016, vol.30, n.3, pp.743-755. ISSN 1807-5509. <http://dx.doi.org/10.1590/1807-55092016000300743>.

PEDROSA, R.; HOLANDA, G. *Força muscular respiratória e capacidade funcional em idosas hipertensas com sonolência diurna excessiva*. *Fisioter. Pesqui.*, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 118-123, June 2010. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-29502010000200005&lng=en&nrm=iso>. access on 31 May 2019. <http://dx.doi.org>

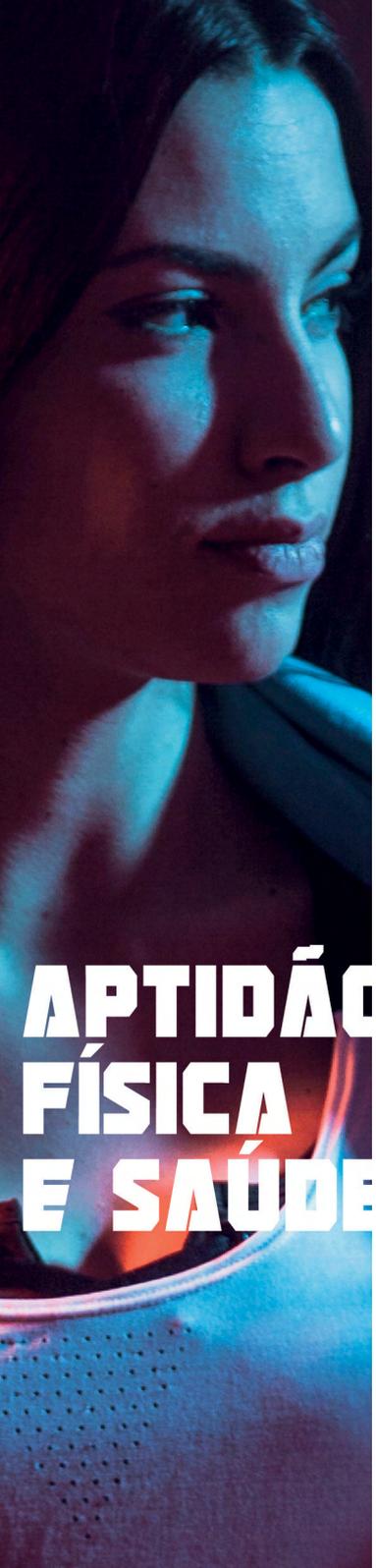


**APTIDÃO
FÍSICA
E SAÚDE**

Capítulo 4

OS NÍVEIS DE ATIVIDADE FÍSICA
EM EX-PARTICIPANTES
DE UM PROJETO EXTENSIONISTA
DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA
DE FEIRA DE SANTANA

*Iago Moreira Santos
Maiane Almeida de Jesus Ribeiro
Marivaldo Araujo de Andrade
Rafael Ramos da Silva
Dario Da Silva Monte Nero*



**APTIDÃO
FÍSICA
E SAÚDE**

**Resumo:**

Nota-se um avanço significativo no que diz respeito à tecnologias aplicadas ao trabalho, no entanto essa evolução não isenta os indivíduos envolvidos de desenvolverem doenças associadas ao labor. Algumas alternativas são tomadas no sentido de diminuir os índices dessas doenças, a prática de atividades físicas é uma dessas alternativas. Dessa maneira, esse estudo busca avaliar os níveis de atividade física (AF) em ex-participantes de um programa de extensão que propõe a prática de AF, sendo que foram obtidas 59 respostas, tendo predominância de mulheres (71,2%), com idade média de 33,80 ($\pm 10,22$) anos e a maioria dos indivíduos (66 %) eram estudantes quando participaram do projeto. Os resultados da pesquisa enfatizaram importância da criação não somente de espaços para a prática de AF, mas também, a manutenção do mesmo e a criação de políticas para o incentivo a prática de AF.

Palavras chave:

Atividade Física; Programas de extensão; Trabalhadores.

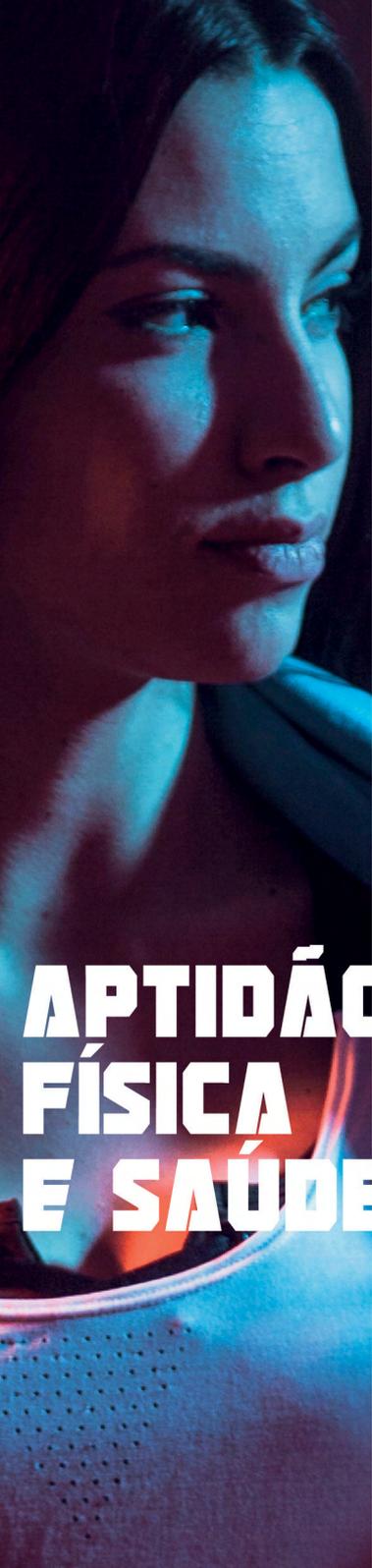
INTRODUÇÃO

Com o passar dos anos, verifica-se que a tecnologia e os padrões instaurados na sociedade caminham no sentido melhorar o andamento das práticas realizadas pelo homem. Almeja-se o fácil, rápido, portátil, a praticidade. Atividades como se deslocar de um determinado local para o outro, tarefas realizadas em casa e no trabalho vêm utilizando cada vez menos as suas funcionalidades naturais, visto que, essas tinham muito mais aplicabilidade, ao comparar com o tempo dos primórdios e perceber que tudo o que era realizado necessitava-se muito mais do uso da resistência, velocidade, força como forma de garantia de vida.

Ao desempenhar tarefas, desde as mais simples, como piscar os olhos, até as mais complexas, como a execução de saltos, o corpo passa por processos que demandam gasto calórico, entrando em consonância com Pitanga (2002), quando diz que:

Atualmente, AF pode ser entendida como qualquer movimento corporal, produzido pela musculatura esquelética, que resulta em gasto energético, tendo componentes e determinantes de ordem biopsicossocial, cultural e comportamental, podendo ser exemplificada por jogos, lutas, danças, esportes, exercícios físicos, atividades laborais e deslocamentos.

Com base nisso, podemos concluir que AF é tudo aquilo que realizamos durante o dia. Se por um lado os indivíduos têm rotinas mais densas de trabalho, por outro, reconhecemos toda a facilidade oferecida para a execução das mesmas e, conseqüentemente, a maior disponibilidade de tempo livre, mas ainda assim, as atividades de lazer, esporte e recreação, as quais já se constatam que oferecem ganhos substanciais à saúde, ainda são pouco procuradas. O brasileiro cada vez mais tem se tornado sedentário nas atividades de lazer e grande parte das atividades físicas são realizadas no deslocamento, no próprio trabalho e nos serviços domésticos são mais frequentes



do que os relatos de países ricos, onde a maior parte da AF total ocorre no tempo de lazer (HALLA, 2007).

Matsudo *et al.* (2001) considera a AF como o melhor negócio em saúde pública, em virtude da economia direta que poderíamos alcançar com o combate ao sedentarismo. Algumas medidas emergenciais também se tornam interessantes a fim de garantir que os níveis de gasto calórico sejam mais elevados. Optar por descer as escadas, ao invés de ir de elevador; ir caminhando ou de bicicleta para o trabalho, caso seja possível; direcionar algum “momento de intervalo” no dia para fazer alguma atividade, são formas de saída.

Através de um programa extensionista, o qual se configura na sistematização dos elementos educativos, científicos e culturais de forma intrínseca, possibilitando a relação transformadora existente entre Universidade e sociedade, que surge o interesse em questionar-se: Quais os níveis de AF de ex-participantes de um programa de extensão? O estudo se propõe a analisar o nível de AF em ex-participantes de projeto de promoção de AF.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

ATIVIDADE FÍSICA

Desde sempre, AF faz parte da rotina do homem, desempenhando papéis próprios para a sobrevivência, uma vez que para isso, o homem se valeu da força, velocidade e resistência, valências inerentes do ser humano.

O conceito mais comum utilizado para AF e dado pelo Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos da América (2016), é de que se trata de todo movimento corporal, por mais simples que seja, que resulte na contração esquelética, no

gasto energético acima dos níveis de repouso, aumento da força e resistência, alterando a composição corporal e desempenho esportivo. Além disso, Pitanga (2008) acrescenta que também se incluem componentes de caráter biopsicossocial, cultural e comportamental, tendo como exemplo, os elementos da cultura corporal do movimento, atividades laborais e de deslocamento.

Hoffman e Harris (2004) apresentam uma nova definição para AF, onde destacam que se trata de todo movimento realizado de forma voluntária e com um objetivo identificável. As ações classificadas como reflexo, para esses autores, não são denominadas como AF.

Muitas vezes o termo Exercício Físico (EF), é utilizado de forma errônea, confundindo-se com AF, no entanto, o primeiro citado é apenas uma das modalidades da AF. Geralmente, o EF faz uso do planejamento, estruturas e repetições e seus objetivos são a melhoria da aptidão física ou a reabilitação “orgânica” funcional (CASPERSEN, POWELL & CHRISTENSON, 1985).

Cruz (2011) reforça que os profissionais da saúde estão cientes dos benefícios do EF para que doenças sejam prevenidas e que exista um equilíbrio psicológico. No entanto, os avanços conquistados no século XXI, com a criação de meios que facilitam a vida humana, a tendência é de se movimentar cada vez menos. Paralelo a isso, a rotina mais corrida, é um fator que também deve ser considerado, uma vez que o tempo destinado à prática de AF tende a ser mais escasso. O mesmo autor supracitado acrescenta ao conceito de AF:

Quando o movimento é programado, estruturado, repetitivo e é realizado para melhorar ou manter a forma física, é denominado exercício físico. Quando a quantidade de AF não é suficiente para manter um estado saudável, falamos de sedentarismo. (p.1)

Matsudo (2002) associa a prática da AF com a promoção da melhoria da composição corporal, da densidade óssea, da



utilização da glicose, do perfil lipídico, da capacidade aeróbica, de força e flexibilidade. Além disso, percebe-se a atenuação de dores articulares e da resistência vascular. No que tange aos benefícios psicossociais, Neri (2011) nota o alívio da depressão, o aumento da autoconfiança, a melhora da autoestima.

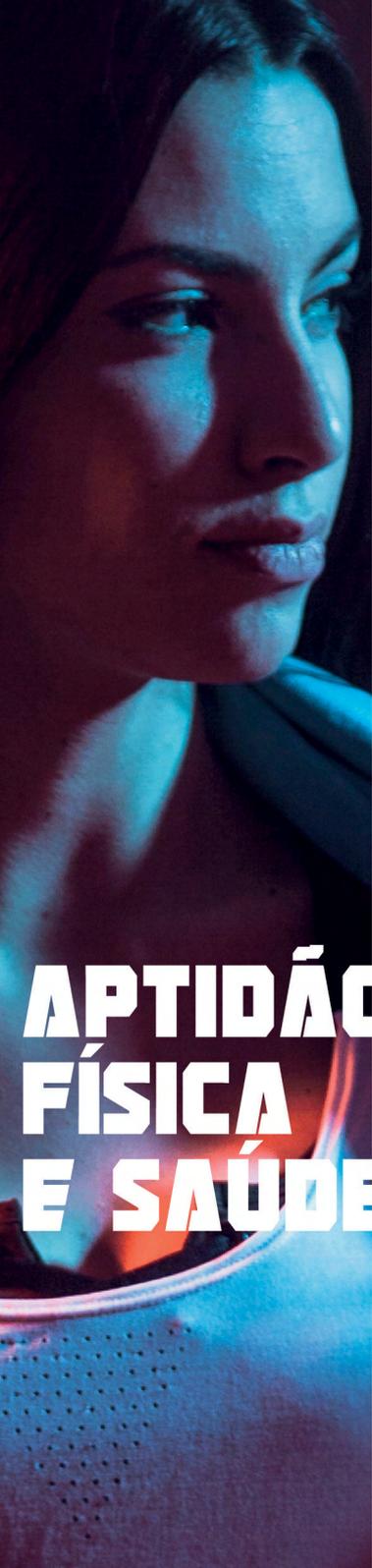
Amaral (2011) alerta que dentre os vários efeitos produzidos pela AF regular têm-se:

Aumento do tamanho dos vasos sanguíneos, da massa de eritrócitos, do volume sanguíneo e da circulação sanguínea; melhor eficiência no retorno venoso e melhor eficiência cardíaca; aumento da capacidade do transporte de oxigênio e maior conteúdo de oxigênio no sangue; aumento da atividade fibrinolítica e diminuição da atividade plaquetária; melhora da função tireoidiana, aumento da taxa de hormônio do crescimento e diminuição da ação neuro-hormonal exagerada; diminuição da pressão arterial sistêmica, da frequência cardíaca e da vulnerabilidade à arritmia; melhor tolerância ao estresse e, conseqüentemente, diminuição do estresse psíquico; aumento de apomorfina e diminuição da produção crônica de catecolaminas; diminuição dos níveis lipídicos e da intolerância à glicose; redução e prevenção da obesidade; diminuição da depressão isquêmica para cargas semelhantes. (AMARAL, 2011, p.3)

O mesmo autor segue apresentando os benefícios da AF nos diversos distúrbios, enfermidades e incapacidades tanto para prevenir, quanto para o controle e qualidade de vida.

Alves (2003) ressalta a importância do movimento para o corpo humano, por meio de incentivos à prática e criação de instituições que façam essas intervenções. Para tanto, é necessário conhecer os limites e ter uma avaliação médica e física antes da prescrição e execução dos exercícios.

Azevêdo (2017) identifica o decréscimo das doenças infecciosas, paralelo ao aumento das doenças crônicas e de caráter psicológico, atribuindo um destaque para AF na área de saúde pública como uma das possibilidades para a diminuição desses índices.



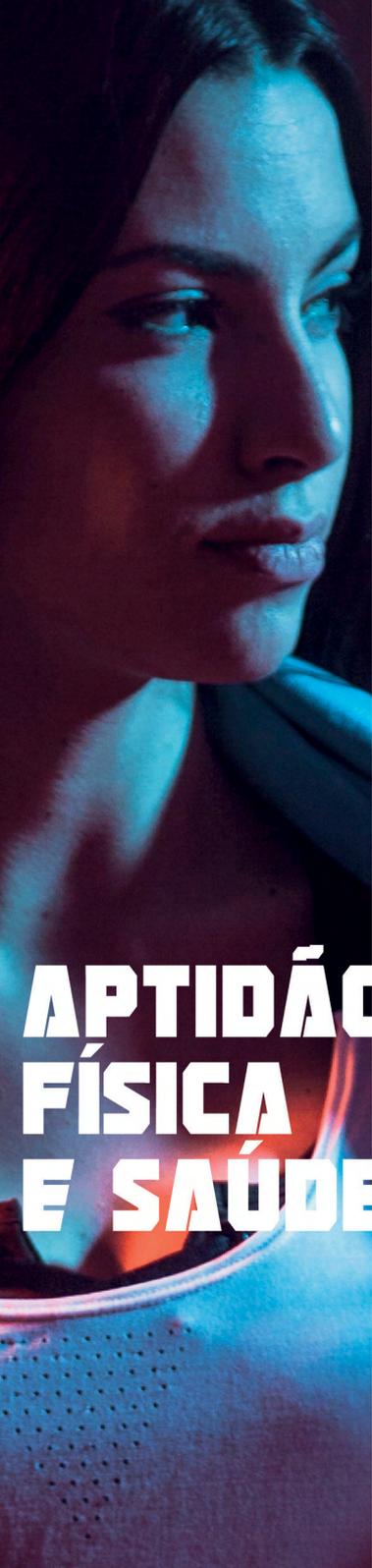
Matsudo *et al.* (2001) entra em consonância com as informações supracitadas quando diz que a AF, economicamente falando, pode ser o melhor negócio em saúde pública, uma vez que, por meio dela, o combate ao sedentarismo poderia ser alcançado. A inAF não está ligada somente à doenças e morte, mas também aos altos custos econômicos.

Para Oliveira (2007) a qualidade de vida está estreitamente relacionada à AF permanente, diante os atrativos tecnológicos, a forma de vida urbana, ao excesso de trabalho, poucos momentos destinados ao lazer, à humanidade tem vivido cada vez mais de maneira sedentária. Desta forma, além de motivar e conscientizar os seres humanos para a prática de atividades físicas periódicas, faz-se necessários programas e projetos que incentivem os jovens a viver de forma mais saudável, diminuindo os riscos das doenças da modernidade e usufruindo da vida com maior qualidade.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a prática de AF regular reduz o risco de mortes prematuras, doenças do coração, acidente vascular cerebral, câncer de cólon e mama e diabetes tipo II, além de atuar na prevenção ou redução da hipertensão arterial, diminuir o risco de obesidade, auxiliar na prevenção ou redução da osteoporose, promover bem-estar, reduzir o estresse, a ansiedade e a depressão (PATE *et al.* 1995; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2004).

A AF é reconhecida como fator de proteção à saúde, entretanto esta não é praticada de forma ampla e isso afeta pessoas de todas as idades.

No Brasil, alguns estudos demonstram que os adultos, apesar de conhecerem e terem disponíveis, programas que trazem a proposta de AF, estes não fazem uso. Esta atitude está diretamente relacionada à prevalência de algumas doenças. (FARAH, 2013; HALLAL, 2005).



**APTIDÃO
FÍSICA
E SAÚDE**

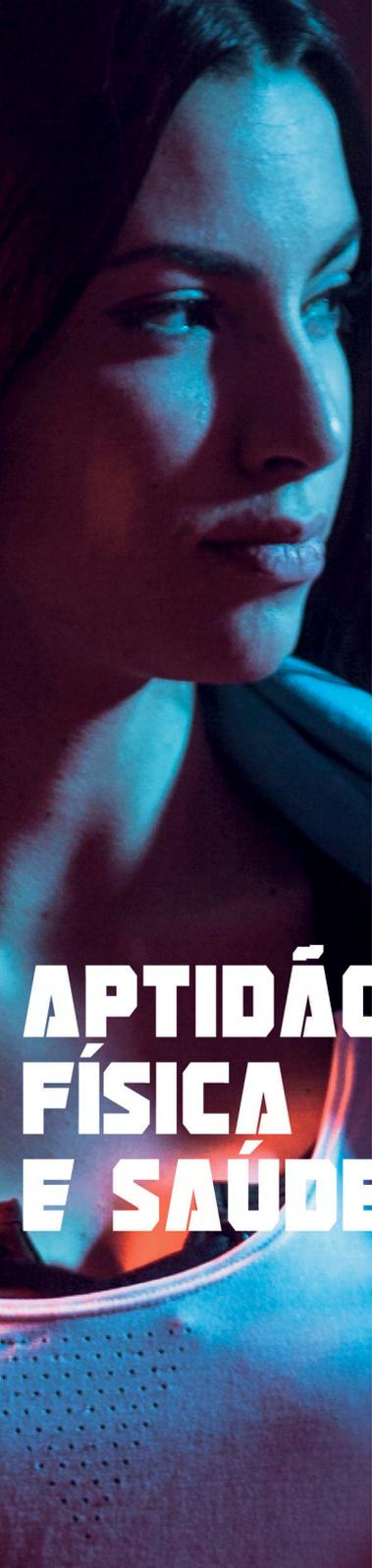
No que tange à classe trabalhadora, algumas pesquisas retratam que os baixos níveis de AF fazem relação à prevalência de algumas doenças e a alguns comportamentos que põem a saúde em risco, nestes se incluem: o fumo, percepção de baixo nível de saúde e aparecimento de estresse (FREITAS, 2012; BARROS, 2009).

Frankshi e Pate (2010) identificam inúmeras vantagens com a prática da AF em pessoas de todas as idades. Alvarenga (2014), Da Silva Junior (2012), Pucci (2012), Silva (2010), afirmam que com o uso da AF podemos identificar que esses benefícios perpassam a esfera funcional e contribui também na psíquica.

As diferentes abordagens supracitadas, vêm com a proposta de contribuir com a saúde do trabalhador, mostrando como a AF pode fazer essa interferência. Elas enfatizam que a própria epidemiologia aponta a ligação da realização dessas práticas, com a diminuição dos níveis de sedentarismo, o que repercute também nos índices de mortalidade e morbidade.

A sociedade, de modo geral, compreende que existe a necessidade de adotar hábitos saudáveis e hoje é crescente a criação de políticas públicas oferecidas para esse fim, até por ser economicamente mais viável, no entanto, ainda necessita-se de mais organização para que tais políticas tenham maior adesão da população em geral, o que pode estimular hábitos de vida ativa.

Bouchard, Shephard & Stephens (2012) em um estudo epidemiológico, afirmam que a adesão a programas de atividades físicas ou de exercícios físicos trazem benefícios para o indivíduo, seja no que diz respeito ao caráter físico, seja mental. Eles consideram o EF como redutor dos níveis de ansiedade, depressão e raiva, nos levando a concluir que, se trata de uma possibilidade importante para a melhoria de suas funcionalidades de modo geral.



PROGRAMAS DE EXTENSÃO

A Universidade se configura como uma instituição de papel fundamental (embora não determinante) na formação dos acadêmicos por lhes proporcionar um importante crescimento, não só profissional, mas também pessoal. Diferencia-se do Ensino Básico por viabilizar articulações e edificar-se sob três pilares essenciais, o ensino, a pesquisa e a extensão.

Segundo Libâneo (1994), o ensino é a principal característica da educação, visto que, mesmo não sendo o único, é dado como crucial na instrução e educação dos indivíduos. Já a pesquisa, segundo Demo (2005), deve transcender todo o cotidiano do professor e do aluno e sempre ser pensada como aquela que subsidia a inovação e descobertas. Já Silva (2001) trata os programas de extensão na Universidade, como aqueles que contribuem para que os alunos façam, criem e construam. Em linhas gerais, “[...] é urgente que as instituições que formam professor se deem conta da complexidade da formação da atuação consequente desse profissional”. (GUIMARÃES 2004, p.18).

Segundo os artigos 43 a 57 da LDB 9394/96, o ensino superior deve, além de outras coisas, estimular a criação cultural e o desenvolvimento do pensamento científico e reflexivo, formar profissionais nas mais diversas áreas de conhecimento, incentivar a pesquisa, a iniciação científica, o desenvolvimento da ciência e da tecnologia, além de promover a extensão aberta à participação de todos. (BRASIL, 2005).

A proposta de Extensão da Universidade em questão possui como objetivo principal, estimular e impulsionar os integrantes da mesma para que apliquem o princípio do “fazer universitário”, a fim de proporcionar uma reflexão acerca da imprescindibilidade de realizar



trabalhos que envolvam os projetos acadêmicos, juntamente com as demandas da sociedade, auxiliando assim a formação de indivíduos críticos, capazes de questionar a realidade e transformá-la.

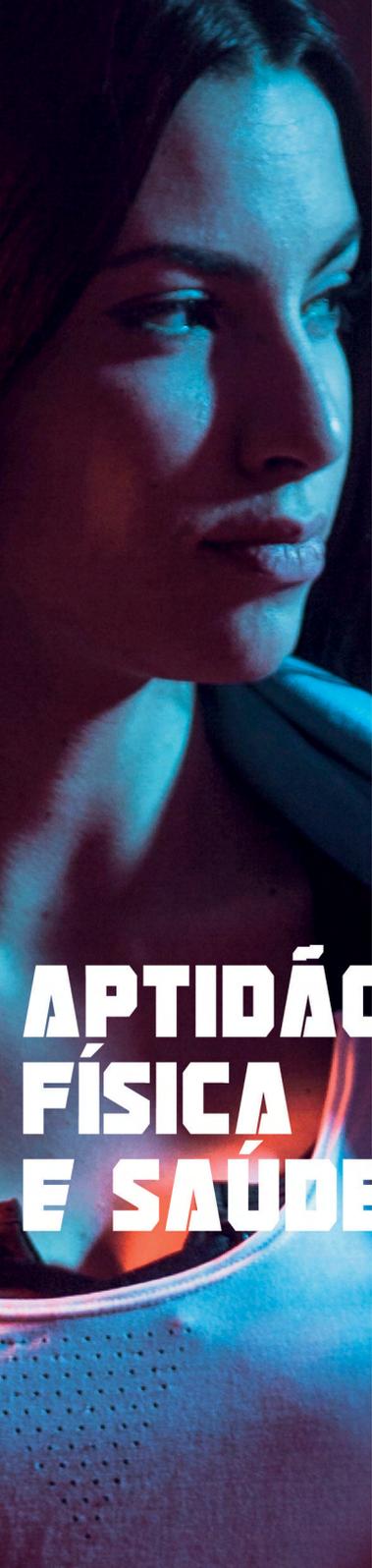
É um seguimento que sistematiza os elementos educativos, científicos e culturais de forma intrínseca, no qual possibilita a relação transformadora existente entre Universidade e sociedade.

A Universidade tem como compromisso, enfatizar as atividades de cunho extencionista, a fim de aplicar tudo o que é absorvido em sala de aula e identificar aspectos importantes no meio externo e interno, trazendo a visão da realidade social. Dessa forma, pode interferir e desenvolver o trabalho com toda a comunidade adjacente.

Os programas, projetos e cursos de extensão são ações que promovem o encadeamento entre o ensino e a pesquisa na busca pelo conhecimento que trave um diálogo entre o saber acadêmico e o saber produzido fora dos muros da Universidade, estendendo à população em geral, os benefícios do conhecimento produzido no que se refere a estratégias que levem a um estilo de vida mais favorável, simbolizando assim, um retorno à sociedade dos impostos recolhidos pela mesma e que preservam a instituição em funcionamento.

Os programas de extensão da universidade ainda se configuram como uma importante política de permanência estudantil, uma vez que esta se configura como relevante fator para a manutenção dos discentes no ensino superior, haja visto que devido as dificuldades financeiras, não possuem alternativas para se manter.

A Universidade, assim como outras instituições, é pública, mas não gratuita. Segmentos como alimentação, moradia, transporte, materiais, cultura, esporte e lazer demandam recursos financeiros que podem comprometer a formação acadêmica de muitos estudantes, uma vez que se trata de necessidades recorrentes no âmbito universitário.



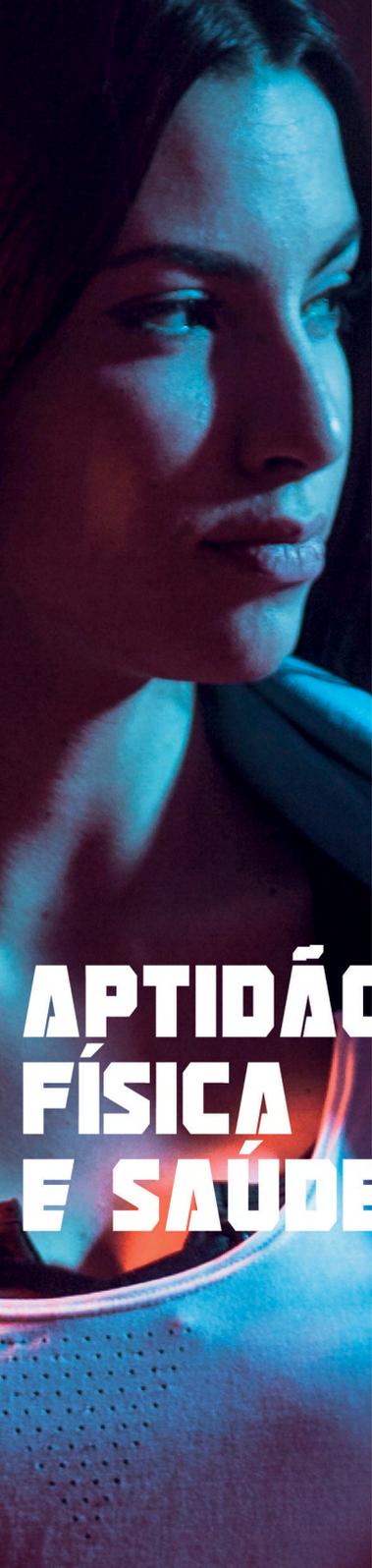
Muitos estudantes, inclusive os próprios residentes universitários possuem bolsas do programa de extensão como apoio e suporte financeiro para suprir minimamente as suas principais demandas, atendendo assim a uma política de permanência.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo que se orientou a partir de uma abordagem quantitativa, a mesma designa o estudo do que pode ser quantificável, traduzindo números, opiniões e informações para classificá-las e analisá-las (SILVA; MENEZES, 2005; KAUARK; MANHÃES; MEDEIROS, 2010). A pesquisa quantitativa segundo Richardson (2007), é caracterizada pela aplicação da quantificação nas categorias de coletas de dados e nas análises das informações através de técnicas estatísticas, das mais simples como, por exemplo, percentual, média, desvio-padrão, até as mais complexas, como coeficiente de correlação, análise de regressão, entre outros. Richardson (2007, p.70), destaca ainda que:

[...] o método quantitativo representa, em princípio, a intenção de garantir a precisão dos resultados, evitar distorções de análise e interpretação, possibilitando, conseqüentemente, uma margem de segurança quanto às inferências. É frequentemente aplicado nos estudos descritivos, naqueles que procuram descobrir e classificar a relação entre as variáveis, bem como nos que investigam a relação de causalidade entre fenômenos.

Caracteriza-se também a partir de método descritivo e de corte transversal por ter como característica a observação direta da quantidade planejada de indivíduo em única oportunidade (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2012), cujo objetivo foi analisar o nível de AF em ex-participantes de projeto de promoção de AF. Segundo Gil (2002), o objetivo principal de uma pesquisa descritiva é descrever as características de populações e de fenômenos,



ou o estabelecimento de relações entre duas ou mais variáveis, e, geralmente têm o objetivo de estudar características de grupos que procuram interpretar dados, como, sua distribuição por idade, gênero, nível de escolaridade, estado de saúde física e mental.

Assumem a forma de levantamento, o qual, se utiliza de instrumentos produzidos para a coleta de dados, a partir de questionários, para que se obtenha “a interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer” (SILVA e MENEZES, 2005 p.21).

Além disso, a presente pesquisa é exploratória, pois, de acordo com Gil (2002, p.41):

Estas pesquisas têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado.

A Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), instituição pública brasileira de ensino superior vinculada ao governo do estado, sediada na cidade de Feira de Santana, a mesma oferece 28 cursos de graduação, entre esses, o curso de Licenciatura em Educação Física, locado no Parque Esportivo (PEF), o qual conta com dois módulos com duas salas de aula, uma piscina, caixa de areia, 3 quadras, uma delas coberta e o Laboratório de AF (LAF), local onde acontecem grande parte das atividades do projeto de extensão que foi base para a construção dos dados da pesquisa.

Os dados foram coletados por meio da aplicação de questionários semiestruturado online, no período de 48 dias entre os meses de dezembro de 2018 e fevereiro 2019, os quais foram enviados para o e-mail dos participantes da pesquisa. Optou-se por utilizar o Software Aplicativo Google Docs, devido, tanto a facilidade na elaboração do formulário, quanto à sua aplicabilidade ao público-alvo desejado, uma vez que, os mesmos não seriam encontrados

facilmente por morarem em diversas cidades da Bahia. Além disso, o questionário ainda evitou alguns vieses de execução da pesquisa, como custos e tempo de coleta.

Foi concedida a permissão para o acesso do banco de dados do LAF - UEFS, por meio de um termo de autorização pelo coordenador do Laboratório. Os participantes da pesquisa concordaram participar da mesma, por meio de termo de consentimento livre e esclarecido baseado na resolução 466/12.

RESULTADOS

A amostra foi obtida através do acesso de anamneses do banco de dados do LAF - UEFS. Nele continham 241 anamneses preenchidas com contato eletrônico, os quais foram utilizados para o envio do questionário. A partir disso, foram obtidas 59 respostas, tendo predominância de mulheres (71,2%), com idade média de 33,80 ($\pm 10,22$) anos. A maior parte dos indivíduos (66 %) eram estudantes quando participaram do projeto.

Os integrantes da pesquisa foram 59 ex-participantes de um projeto extensionista, sendo que 39 eram estudantes bolsistas da universidade, 13 são técnicos administrativos e 7 professores, 17 do sexo masculino e 42 do sexo feminino, com uma média de idade de 34 anos.

Tabela 1: Características socioeconômicas de ex-participantes do projeto "MOVIMENTA UEFS", Feira de Santana, 2018-2019.

Variável	n (%)	
Sexo		
Feminino	43	71,2
Masculino	16	28,8
Estado Civil		

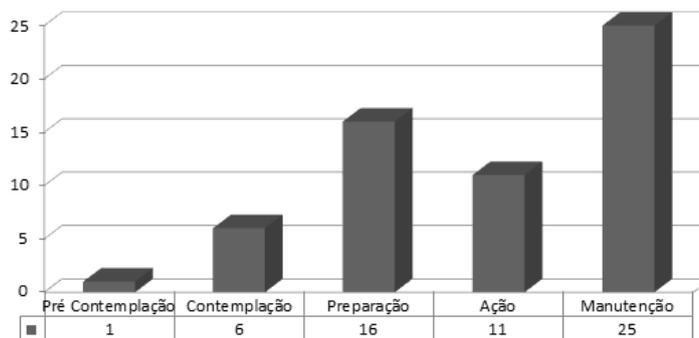
Casado	14	23,7
Solteiro	39	66,2
Divorciado	3	5,0
Viúvo	2	3,4
Acompanhado	1	1,7
Escolaridade		
Ensino médio completo	2	3,4
Ensino superior incompleto	11	18,7
Ensino superior completo	15	25,5
Especialização/ Residência	5	8,5
Mestrado	19	32
Doutorado	5	8,5
Pós-Doutorado	2	3,4
Ocupação durante a participação		
Estudante	39	66,2
Técnico	13	22,0
Professor	7	11,8

A partir de um questionário baseado no modelo transteórico, foi obtida a classificação dos estágios de mudança de comportamento relacionado à AF, nele podemos classificar a amostras nos respectivos estágios, pré-contemplação (1,7%), contemplação (10,2%), preparação (27,2%), ação (18,6%) e manutenção (42,4%).

Quando comparado o nível de AF antes da participação no projeto e seu estágio hoje, podemos obter que dos 36 (61,2%) participantes que reportaram os estágios positivos (ação e manutenção).

**APTIDÃO
FÍSICA
E SAÚDE**

FIGURA 1 – Estágios de Mudança de comportamento de ex-participantes do projeto “MOVIMENTA UEFS”, Feira de Santana, 2018-2019.



DISCUSSÃO

O presente estudo observou que grande parte dos indivíduos pesquisados se encontra nos estágios de Ação (18,6%) e Manutenção (42,4%). Segundo Nigg (2005), estar nos estágios de ação e manutenção pode indicar que as pessoas estão fisicamente ativas, pois, já estão ativas a menos de seis meses, no caso dos que se encontram no estágio de ação, ou a mais de seis meses aqueles que se encontram no estágio de manutenção. Fazendo com que 61% da amostra possa ser considerada como ativa.

O nível de AF mais elevado pode ser justificado pelo fato de 72,9% da amostra ter ensino superior completo ou especialização. Estudos mostram que indivíduos graduados ou pós-graduados tem uma rotina de AF maior e a mais tempo do que indivíduos com menor nível de escolaridade (FERNANDES *et al.*, 2007). Baixos níveis educacionais estão diretamente relacionados a elevados níveis de AF (GROL *et al.*, 1997).

Entretanto, 39% dos entrevistados se encontram nos estágios de pré-contemplação, contemplação ou preparação e, por conta disso, podem ser considerados inativos fisicamente (NIGG, 2005). Resultados muito inferiores aos encontrados em um estudo semelhante, no qual, 68,4% da amostra foram considerados inativos (MADUREIRA, *et al.* 2009). Podendo sugerir a influência da participação no projeto para a queda desses níveis de inatividade.

Programas de promoção a AF são de extrema importância para a promoção de estilos de vida mais saudáveis. Em pesquisa realizada com utilizadores de um parque urbano no Brasil mostrou que grande parte de seus usuários foram encontradas nos estágios manutenção (56,6%) e ação (21,1%). Totalizando 78,7% com comportamento ativo (PETROSKI, *et al.*, 2009). O que evidencia a necessidade de espaços e políticas públicas para a promoção de AF.

Esse estudo mostra a importância da criação não somente de espaços para a prática de AF, mas também, a manutenção do mesmo e a criação de políticas para o incentivo a prática de AF. Um estudo no estado de São Paulo mostrou que entre os indivíduos que conhecem o Programa Agita São Paulo, a maior parte deles (mais de 50%) atinge a recomendação de AF (ativos e muito ativos). Já os entre aqueles que não conhecem (em torno de 35%), cerca de 70% não atingem essa recomendação (MATSUDO *et al.*, 2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prática de AF bem como o melhor aproveitamento do tempo livre, são de suma importância para a manutenção da saúde do ser humano. Estas se configuram, até mesmo como medidas preventivas, evitando assim, o aparecimento de inúmeras doenças, e em casos de indivíduos já afetados, funcionam como fator atenuante.



APTIDÃO
FÍSICA
E SAÚDE

Os dados apresentados enfatizam a importância de criação de políticas públicas que ofereçam assistência adequada aos funcionários. Isso engloba no diagnóstico constante da situação da sua saúde mental, atividades periódicas de lazer e AF, melhorias nas condições trabalhistas e maior tempo livre. O incentivo à prática também deve ser constante, bem como a capacitação de mais profissionais para atender essa população.

REFERÊNCIAS

FERNANDES, Rômulo Araújo *et al.* Prevalência de sobrepeso e obesidade em alunos de escolas privadas do município de Presidente Prudente–SP. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*, v. 9, n. 1, p. 21-7, 2007.

GIL, A. C. *Como elaborar projeto de pesquisa*. 4. ed. – São Paulo: Atlas, 2002.

GROL, M. E. C. *et al.* Alarmingly high prevalence of obesity in Curacao: data from an interview survey stratified for socioeconomic status. *International journal of obesity*, v. 21, n. 11, p. 1002, 1997.

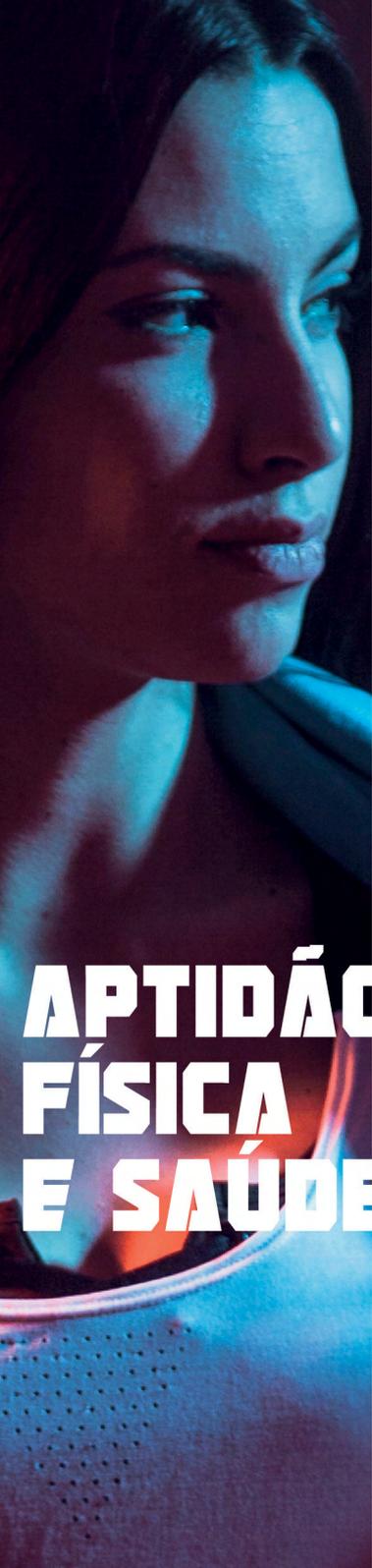
MADUREIRAI, A. S. *et al.* Associação entre estágios de mudança de comportamento relacionados à AF e estado nutricional em universitários. *Cadernos de saúde pública, Cidade*, v. 25, n. 10, out. 2009.

MATSUDO, Sandra Mahecha *et al.* Nível de AF da população do Estado de São Paulo: análise de acordo com o gênero, idade, nível socioeconômico, distribuição geográfica e de conhecimento. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, v. 10, n. 4, 2008.

NIGG, C. R. There is more to stages of exercise than just exercise. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, v. 33, n. 1, p. 32-35, 2005.

PETROSKI, E.L. *et al.* Estágios de mudança de comportamento e percepção positiva do ambiente para AF em usuários de parque urbano. *Motri., Vila Real*, v. 5, n. 2, p. 17-31, mar. 2009.

RICHARDSON, R.J. *Pesquisa social: métodos e técnicas/ Roberto Jarry Richardson; colaboradores José Augusto de Souza Peres... (et al.)* – 3. Ed. – 7. Reimpr. – São Paulo: Atlas, 2007.



SILVA, E. L. da. MENEZES, E. M. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. 4. ed. *rev. atual.* – Florianópolis: UFSC, 2005.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. J. Métodos de pesquisa em AF. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.



**APTIDÃO
FÍSICA
E SAÚDE**

Capítulo 5

EFEITO DO EXERCÍCIO FÍSICO NO
TRATAMENTO DA OSTEOPOROSE

*Rayana Moreira Bastos
Dario da Silva Monte Nero*



**APTIDÃO
FÍSICA
E SAÚDE**



APTIDÃO FÍSICA E SAÚDE

RESUMO

Esse estudo tem como temática central o efeito do exercício físico no tratamento da osteoporose. Assim o objetivo deste estudo é analisar os artigos científicos que destaca o efeito do exercício físico no tratamento e prevenção da osteoporose. A presente investigação foi construída através de uma revisão bibliográfica, ou seja, um estudo de fontes secundárias sobre o programa de exercícios para indivíduos com osteoporose, consistindo em uma busca por livros e artigos especializados, que possuíam informações sobre osteoporose, exercício físico e osteoporose, diagnóstico, tratamento e causas. Verificamos neste estudo que os benefícios do exercício físico, eles devem ser prescritos de acordo com a gravidade da osteoporose, da existência de outros problemas de saúde e da condição física do paciente, sempre respeitando as contraindicações, sempre com auxílio da equipe de profissionais da saúde (médicos, fisioterapeutas, professores de educação física e psicomotricistas) do paciente. O exercício físico traz muitos benefícios como mostrado na discussão deste estudo, tem sua importância quanto à prevenção e controle da osteoporose. Foi possível verificar que os exercícios possuem especificidades, e benefícios eficientes em prevenção de quedas, os exercícios utilizados no tratamento da osteoporose foram caracterizados como de baixa e média intensidade – uma vez que os ossos do idoso acometido pela osteoporose podem ser fraturados se empregados exercícios intensos e que produzam grandes impactos.

Palavras-chave:

Osteoporose; Exercício físico; Tratamento.

INTRODUÇÃO

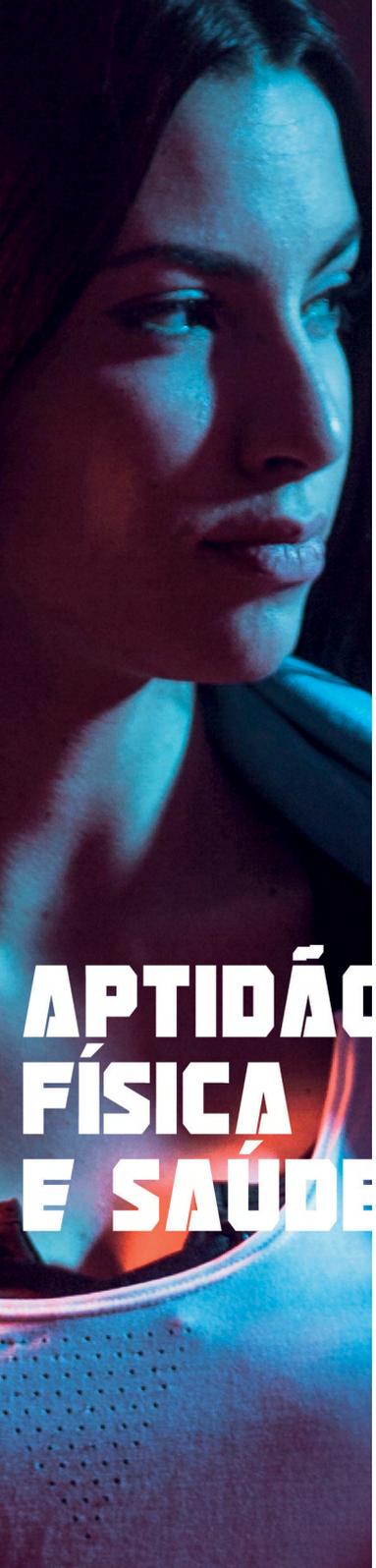
Esse estudo tem como temática central o efeito do exercício físico no tratamento da osteoporose. A inquietação parte de experiências vivenciadas ao longo da trajetória acadêmica e nos estágios na graduação com o público da terceira idade, como também, através de leitura de textos que tratavam sobre o tema e por atualmente ser professora de uma turma de idosos ao qual apresentam esta patologia.

Através desta investigação, pretende-se, verificar na literatura científica os efeitos do exercício físico/ atividade física na prevenção e no tratamento de indivíduos com osteoporose e, bem como apresentar os tipos de exercícios, volume e intensidade, a fim de oferecer subsídios para possíveis alternativas terapêuticas.

Contudo para trabalhar estes assuntos iremos revisa-se seu conceito, incidência, fatores de risco, diagnóstico e tratamento, enfatizando a importância da atividade física em sua prevenção.

A osteoporose é uma doença osteometabólica que segundo a Organização Mundial (OMS) de Saúde 1/3 das mulheres brancas acima dos 65 anos são portadoras de osteoporose. Entretanto estima-se que um homem branco de 60 anos tenha 25 % de chance de ter uma fratura osteoporótica.

De acordo com Associação Nacional Contra a Osteoporose (APOROS) osteoporose é um problema de saúde pública porque ocasiona a diminuição da qualidade de vida, a mortalidade e as fraturas que lhe estão associadas. Em consequência da osteoporose, são registradas na União Europeia cerca de 1700 fraturas num dia e 650 000 por ano. A nível mundial, projetou-se que até 2025, a prevalência de deficiência de fraturas da anca afetará cerca de 2,6 milhões de pessoas, e as mortes por fratura da anca atingirão cerca de setecentas mil pessoas por ano.



Com o crescente envelhecimento populacional, é de vital importância que todos os profissionais de saúde, estejam preparados cientificamente, não somente para minimizar os efeitos prejudiciais causados pela osteoporose, mas principalmente tentar preveni- lá.

Segundo OMS, a osteoporose pode ser primária (idiopática) ou secundária. A forma primária é classificada em tipo I e tipo II.

No tipo I, também conhecida por tipo pós-menopausa, existe rápida perda óssea, devido à atividade acelerada osteoblástica e ocorre na mulher recentemente menopausada. Predominantemente atinge o osso trabecular e é associada a fraturas das vértebras e do rádio distal.

A tipo II, ou osteoporose senil, é relacionada ao envelhecimento, mais frequente a partir dos 60 anos e aparece por deficiência crônica de cálcio, aumento da atividade do paratormônio e diminuição da formação óssea.

A osteoporose secundária é decorrente de processos inflamatórios, como a artrite reumatoide; alterações endócrinas, como hipertireoidismo e desordens adrenais; mieloma múltiplo; doenças renais crônicas; síndrome de má absorção e baixa ingestão de cálcio; doenças inflamatórias crônicas intestinais, cirurgias gástricas e do sistema digestivo; sedentarismo; por desuso; por uso de drogas como heparina, gadrenal, álcool, vitamina A, corticoides, dentre outros fatores.

A perda de massa óssea é uma consequência inevitável do processo de envelhecimento. Entretanto, no indivíduo com osteoporose a perda de massa óssea aumenta ocasionando fraturas, principalmente em determinados locais, como quadril, vértebras e antebraço.

Para este estudo foi delimitado como problema de pesquisa: qual o efeito do exercício físico no tratamento e prevenção da osteoporose?

Para dá conta de responder a este problema de pesquisa determinamos como objetivo analisar os artigos científicos que destaca o efeito do exercício físico no tratamento e prevenção da osteoporose, assim como identificar as propostas de exercício físico e parecer dos autores que defendem este tema, descrevendo a forma como os autores sistematizam e organização os exercícios físicos no tratamento da osteoporose.

METODOLOGIA

A presente investigação foi construída através de uma revisão bibliográfica, ou seja, um estudo de fontes secundárias sobre o programa de exercícios para indivíduos com osteoporose. Segundo LAKATOS e MARCONI (2003) Consisti em uma busca por livros e artigos especializados do tema em questão. A pesquisa foi realizada em bases de dados específicas por assunto, nos sites: Google acadêmico, LILACS e SciELO, com os seguintes descritores na língua portuguesa: osteoporose, exercício físico, tratamento e prevenção. Na base de dados PubMed descritores na língua inglesa: *osteoporosis, physical exercise, , prevention e treatment*.

A busca dessas fontes foi realizada na base de dados, através dos seguintes procedimentos: utilizando-se dos filtros que incluem apenas páginas em português e inglês, com recorte temporal de quinze anos, no período especial entre 2003 e 2017, excluindo-se as citações e patentes, selecionando apenas as obras disponibilizadas na íntegra. A partir deste procedimento, foram encontrados trinta e oito artigos. Destes, após a leitura dos títulos e sínteses disponibilizadas na página inicial, ou do resumo completo, nos casos em que não foi possível selecionar as obras pelo título e síntese da primeira página, foram selecionados cinco artigos que discutiam o efeito do

exercício físico no tratamento e prevenção da osteoporose, estes artigos foram lidos na íntegra para também fundamentar este estudo.

Quadro 1 - Artigos utilizados como base para este estudo.

AUTOR (a)	TÍTULO	ANO
SILVA, Ana Carolina Veiga	"Atividade física como prevenção e tratamento de osteoporose"	2015
DOS SANTOS, Marcelo Lasmar;	Exercício físico no tratamento e prevenção de idosos com osteoporose: uma revisão sistemática	2017
AVEIRO, M. C. et al.	Efeitos de um programa de atividade física no equilíbrio e na força muscular do quadríceps em mulheres osteoporóticas visando uma melhoria na qualidade.	2004
Navega MT, Aveiro MC, Oishi J.	A influência de um programa de atividade física na qualidade de vida de mulheres com osteoporose	2006
CAMPOS, Lúcia MA	Osteoporose na infância e na adolescência	2003

DESENVOLVIMENTO

BREVE REVISÃO ANATÔMICA DO OSSO

Os ossos têm como função: fornecer suporte estrutural para o corpo, proteção de órgãos vitais e um ambiente para a medula,

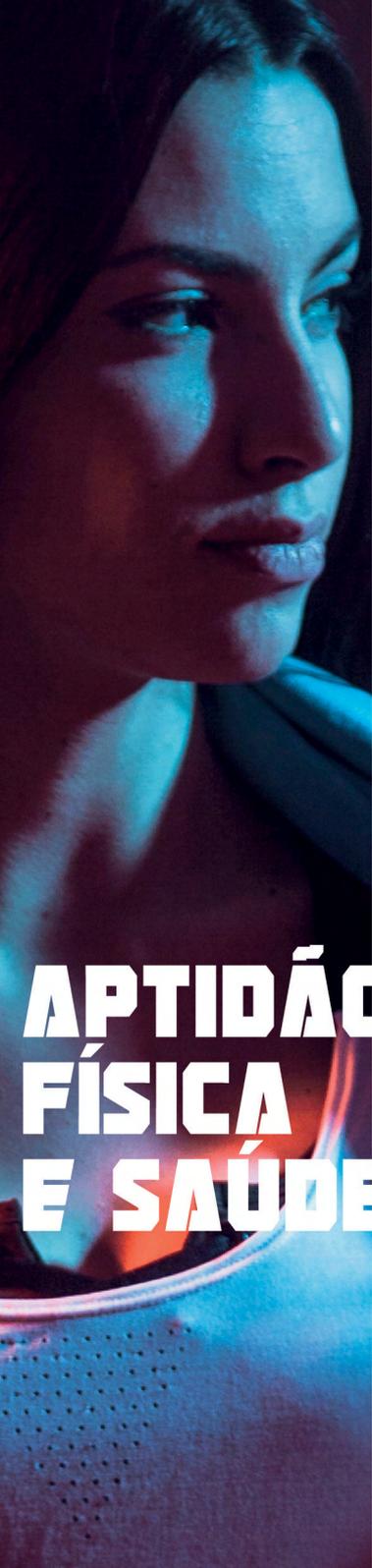
ou seja, um local para que as células do sangue sejam produzidas e também para armazenamento de minerais (ex: cálcio).

Os ossos do esqueleto são constituídos por camada externa densa, denominada cortical, que envolve estrutura interna trabeculada, com maior área, denominada osso trabecular ou esponjoso. O osso é formado predominantemente pelo colágeno do tipo I, onde se depositam cálcio e fósforo na forma de cristais de hidroxiapatita. A resistência óssea depende da deposição mineral.

A osteoporose é o distúrbio no qual há redução da massa mineral, tanto do osso cortical quanto trabecular, levando a uma grande redução da densidade do osso, tornando-o mais frágil e menos resistente aos traumas mecânicos normais do dia a dia. Não por acaso, a palavra osteoporose significa osso poroso. A osteoporose além de reduzir a densidade mineral do osso, também causa distúrbios na sua arquitetura natural, contribuindo ainda mais para sua fragilidade.

Para que o osso exerça suas funções corretamente duas células são responsáveis são: os osteoclastos e os osteoblastos. Os osteoclastos são responsáveis pela absorção/reabsorção do osso, enquanto que os osteoblastos são responsáveis por repor/sintetizar a parte óssea (a matriz óssea). Geralmente, até os 30-35 anos, esse processo funciona de forma equilibrada, mas com o envelhecimento acontece um desequilíbrio. Os osteoclastos absorvem muita massa óssea e os osteoblastos têm a sua capacidade de repor o osso desmineralizado, e quando essa alteração ocorre de maneira excessiva, com isso ocasiona a osteoporose.

Sendo assim, notamos que o osso normal acontece o processo correto das células osteoclásticas e osteoblásticas, enquanto no osso osteoporótico identifica-se que a absorção das células velhas aumenta e a formação de novas diminui, o resultado é que os ossos se tornam mais porosos, ou seja, com muitos espaços



vazios. Dessa forma, os ossos perdem resistência resultando em um osso mais frágil, logo, mais propenso a fraturas. Posteriormente será apresentado as causas comuns da osteoporose.

CAUSAS

Atualmente estudos relatam que a osteoporose se caracteriza como uma doença silenciosa, com isso o primeiro sintoma de osteoporose é uma fratura. Segundo o Instituto Português de Reumatologia, “a Osteoporose é frequentemente chamada de “ameaça oculta”: é uma doença cujo primeiro sinal ou sintoma é o da fratura que ocorre no decurso de um traumatismo mínimo ou na ausência do mesmo. Pode decorrer muitos anos de uma forma insidiosa sem que o doente se aperceba que sofre de Osteoporose”.

Mais comumente, as fraturas osteoporóticas ocorrem em regiões onde os ossos são esponjosos, como nos corpos vertebrais (coluna lombar), no rádio distal ou no colo do fêmur, embora as fraturas osteoporóticas também possam ocorrer em outros ossos. As fraturas da coluna vertebral podem ser mais difíceis de diagnosticar. Isso porque eles podem ser indolores, ou se houver dor, uma pessoa pode não saber que é causada por uma fratura devido a muitas causas diferentes de dor nas costas.

Tabela 1 - Indica os fatores de risco e as implicações dos mesmos nos ossos.

FATORES DE RISCO	IMPLICAÇÕES
Hereditariedade	São mais frequentes em pessoas com histórico familiar para a doença
Sedentarismo	O exercício físico pelo efeito de piezoelectricidade, e pelo aumento do fluxo sanguíneo estimula a formação óssea.



Magreza	Pessoas magras possuem menor aromatização de androgênios e testosterona nos adipócitos bem como tem menor formação óssea diante do baixo peso.
Dieta pobre em Ca e Vitamina D	O Ca é um dos principais constituintes do osso sendo necessário aumentar seu consumo. O envelhecimento da pele, bem como, o uso de vestimentas que impedem o acesso ao sol diminuem a taxa de ativação da vitamina D
Tabagismo e uso de álcool	Maior incidência em estudos.
Medicamentos	Corticosteroides, anticonvulsivantes e imunossupressores.

Fonte: (CAMPOS, 2003).

Segundo APOROS (Associação Nacional Contra Osteoporose) nos relata que os fatores de risco são associados a hereditariedade, sedentarismo, menopausa, magreza, dieta pobre em cálcio, uso de tabagismo e álcool, medicamentos corticosteroides, idades avançadas de ambos os sexos e fraturas.

Tabela 2 - Indica os tipos de fraturas, idade mais comum para a mesma, implicações e causas mais comuns. (CAMPOS, 2003)

Fratura	Idade	Implicações	Causas mais comuns
Punho	50 anos	Menor impacto	Tentativa de diminuir o impacto de queda.
Fêmur	70 anos	Impacto profundo com incapacidade de locomoção comprometendo radicalmente a saúde da pessoa.	A maioria ocorre por diminuição dos reflexos posturais com consequente traumas principalmente por quedas

Vértebra	60 anos	Impacto significativo com hipercifose dorsal, dor aguda de forte intensidade.	Provocadas por mínimos traumas, como, inclinar-se para frente para pegar um objeto, levantar um peso maior, tossir, sentar-se abruptamente ou pequenas quedas.
----------	---------	---	--

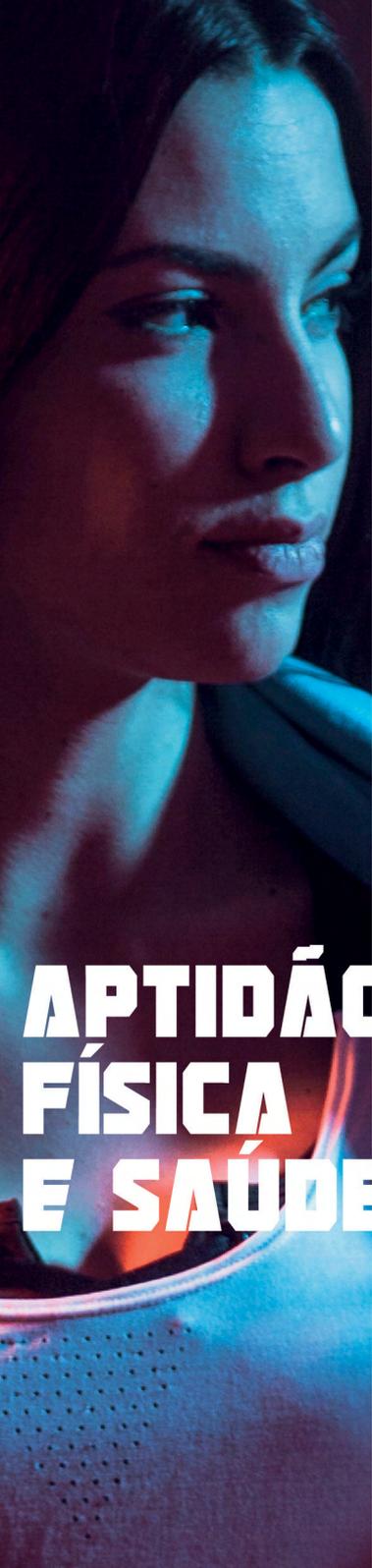
Fonte: <http://unifenasresumida.blogspot.pt/2012/11/osteoporose.html>

Outras causas contribuem para o avanço da doença como: uso excessivo de álcool e cigarros, baixo índice de massa corporal, deficiência de vitamina D, distúrbios alimentares, exercício físico insuficiente, baixa ingestão de cálcio na dieta, quedas frequentes estas afeta diretamente a biologia óssea e resulta em uma diminuição da densidade mineral óssea (DMO), contribuindo também para o risco de fraturas.

TRATAMENTO

Osteoporose é considerada uma “doença silenciosa” e é neste silêncio que reside a dificuldade na prevenção e tratamento da doença, por isso os médicos indicam que a partir dos 45 anos os indivíduos realizem o exame de densitometria óssea (DO ou DEXA) para avaliar o risco de fratura e monitorar o tratamento, o DEXA é um termo aplicado à metodologia capaz de medir a quantidade de osso (conteúdo mineral) em uma área ou volume definido, calculando, como resultado desses dois parâmetros, a deficiência de massa óssea (DMO). A DO mede a densidade óssea, em valores absolutos (g/cm^2), em todo o esqueleto ou em regiões específicas, comparando-os às curvas de normalidade, estabelecendo o diagnóstico precoce da doença, o nível de gravidade e o risco de fratura óssea.

O diagnóstico de osteoporose é feito pela medida da densidade mineral óssea (DMO); valores menores do que 2,5 desvios padrão (DP)



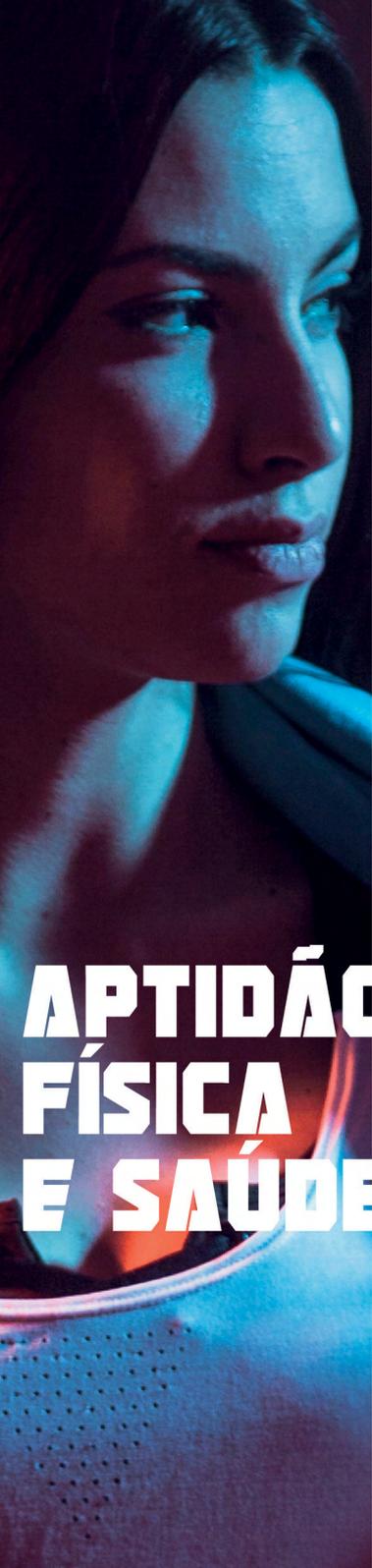
ou mais abaixo da DMO média em adultos jovens saudáveis apontam para osteoporose, enquanto valores entre -1 e -2,5 DP são considerados osteopenia fase onde não ocorre fraturas. (Silva, 2015)

A alimentação saudável contribui positivamente para a prevenção da osteoporose. Segundo Silva (2015) um elemento essencial na prevenção da osteoporose é a conquista do pico da massa óssea normal que, para ser atingido, implica ter uma nutrição adequada e equilibrada, principalmente ao nível de cálcio e da vitamina D, aliada a um bom e equilibrado programa de exercício físico.

O cálcio atua também na coagulação sanguínea, na regulação metabólica por meio das metaloenzimas (alfa-amilase, fosfolipases, etc), na secreção de hormônios e de neurotransmissores e na aderência celular. Por sua presença na molécula de troponina, que regula a contratilidade da actina e miosina, o cálcio participa da contração muscular, inclusive do coração, e é a importância desta ação que faz com que, biologicamente, a calcemia permaneça o mais constante possível. Alguns alimentos que são ricos em cálcio devem ser essenciais na alimentação de uma pessoa com ou sem osteoporose são eles os laticínios, a sardinha, o feijão e os vegetais de folhas escuras. Suplementos de vitamina D ou calciferol (ergocalciferol, vitamina D2) (e.g. 400 IU/day) reduzem os níveis da hormona paratiroide e conduzem a um aumento de densidade óssea, particularmente ao nível do colo do fémur.

Alguns medicamentos são indicados pelos médicos para auxiliar no tratamento para reabsorção óssea e reduzindo o número de quedas. Os medicamentos mais prescritos são: bifosfonados oral e injetável.

Os bifosfonados orais são as substâncias mais usadas em todo o mundo para o tratamento da osteoporose, com redução no risco de fraturas comprovada em inúmeros estudos científicos.



**APTIDÃO
FÍSICA
E SAÚDE**

Os princípios ativos mais utilizados são o alendronato, risedronato e ibandronato. A frequência de administração dos comprimidos é variável com o princípio ativo, podendo ser diária, semanal ou mensal. Menos de 1% do bifosfonado em cada comprimido é absorvido, sendo substâncias de difícil absorção no trato gastro-intestinal. Os bifosfonados em injeção são uma alternativa para aqueles pacientes com problemas na absorção dos bifosfonados orais, com dificuldades para seguir as orientações quanto ao uso ou com muitos efeitos colaterais gastrointestinais aos comprimidos.

É também bastante indicada a reposição hormonal, devido os benefícios dessa terapia na prevenção e tratamento da osteoporose. Segundo, Keating FSJ, Manassiev N, Stevenson JO et all & Sallagher JC, Boylink DJ, Freeman R et all Convencionalmente os estrogênios mais utilizados em terapia de reposição hormonal, e com efeitos benéficos sobre o osso, são os estrogênios equinos conjugados (0,625mg/vo/dia), 17 beta estradiol (1-2mg/vo/dia), o valerato de estradiol (1-2mg/vo/dia), 17 beta estradiol (50 microgramas/transdermico/dia), 17 beta estradiol (1,5mg/percutaneo/nasal/dia), 17 beta estradiol (25-50mg subcutâneo/semestral). Em pacientes com útero é necessário a adição de progestogênios para proteção endometrial. Drogas sintéticas, como a tibolona (1,25-2,5mg/vo/dia) com propriedades estrogênicas, também apresentam efeitos benéficos sobre a massa óssea de mulheres na pós-menopausa.

O exercício físico vem sendo utilizado no tratamento e na prevenção da osteoporose, e para que seja empregado da melhor forma, é necessário que o profissional tenha um conhecimento apurado sobre o efeito desse tipo de atividade na composição óssea dos pacientes, pois eles podem apresentar ossos frágeis, o que pode levar (dependendo do tipo de exercício) ao risco de fratura.

A seguir iremos apresentar uma discussão sobre o efeito do exercício físico no tratamento da osteoporose e resultados do mesmo na melhora desta patologia.



**APTIDÃO
FÍSICA
E SAÚDE**

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste tópico, iremos discutir sobre o programa de exercícios físicos relatando o tratamento, benefícios e contra indicações para pessoas com osteoporose dialogando com autores que discutem essa temática.

Para iniciarmos a discussão deste assunto, precisamos ter em mente o conceito e diferença entre a Atividade Física e Exercício Físico. De acordo com Carpensen (apud Power e Howley, 2000), Atividade Física é qualquer forma de atividade muscular, portanto, resulta no gasto de energia proporcional ao trabalho muscular e está relacionada ao condicionamento físico e o Exercício físico representa um subgrupo da Atividade Física planejada com objetivo de melhorar ou manter o condicionamento. O Exercício é a atividade realizada com o objetivo de melhorar, manter ou expressar qualquer tipo de aptidão física, sendo a aptidão física um estado de funcionamento corporal caracterizado pela capacidade de tolerar o estresse do exercício (ROBERGS e ROBERTS, 2002).

O exercício físico é entendido como uma expressão da atividade física, um subdomínio desta, sendo geralmente efetuado numa base de repetição (treino), ao longo de um extenso período de tempo, visando a melhoria da condição física, do rendimento físico ou, de uma maneira geral, da saúde do indivíduo, como é o caso concreto da prevenção ou tratamento da osteoporose (Martins, 2008).

Já se sabe que a alimentação adequada ajuda a mineralizar o novo osso e que a terapia hormonal ajuda a maximizar o aumento de densidade óssea. Aliado com estas duas medidas terapêuticas, o exercício físico deve ser parte integrante da vida de indivíduos com osteoporose para estimular a formação óssea. Devem ser realizados treinamentos de força muscular/resistência muscular, coordenação, equilíbrio e de resistência aeróbica.



**APTIDÃO
FÍSICA
E SAÚDE**

O *American College of Sports Medicine (ACSM)* (2014) sugere as seguintes recomendações para prescrever exercício físico para doentes com osteoporose: no caso de o paciente não ter dores, recomenda-se atividades aeróbicas com carga (quatro dias por semana) e treino de resistência (dois a três dias por semana); exercícios específicos incidindo no equilíbrio e modificação das atividades diárias; exercícios que melhorem a força muscular; exercícios cardiovasculares (exercícios de caminhadas, ciclismo) desde 40 por cento a 70 por cento do VO₂R; exercícios de resistência (pesos livres, máquinas, calistenias, bandas de elásticas) com carga direcionada para o osso (duas vezes por semana, para oito a dez repetições a uma submáxima intensidade), evitando exercícios de flexão da coluna e realizar todos os exercícios com uma postura correta; e realizando exercícios de flexibilidade (cinco a sete dias por semana); e exercícios funcionais (exercícios com cadeira, sentar e levantar, caminhar vigorosamente, pelo menos, dois a cinco dias por semana). As atividades contra indicadas incluem movimentos explosivos e de alto impacto para o esqueleto, como saltar e correr. Acresce que exercícios de abdominais, movimentos de torção e a excessiva flexão do tronco podem ser perigosos para pacientes com osteoporose.

Segundo Fleck e Simão (2008); Fleck e Figueira (2003), os benefícios fisiológicos do treinamento de força são claros, como: ganho de força, aumento da massa muscular, aumento da densidade mineral óssea, melhora na aparência, controle de peso, perda de gordura e dependendo do treinamento, até ganho de flexibilidade.



**APTIDÃO
FÍSICA
E SAÚDE**

Tabela 3 - Tabela de programa de exercício físico para indivíduos com osteoporose segundo a *American College of Sports Medicine (ACSM)* (2014).

TIPO DE ATIVIDADE	EXERCÍCIOS RECOMENDADOS	FREQUÊNCIA	DURAÇÃO	INTENSIDADE	RESULTADOS
Exercício Aeróbico	Impacto alto e moderado (ex: corrida e jogging) Impacto baixo (ex: bicicleta ergométrica)	2x por semana	20 minutos (pode aumentar gradativamente com o tempo, no máximo 30 minutos)	Depende do nível de densidade mineral óssea e da condição física do indivíduo	Eficiente
Força / Resistência Muscular	Utilizando Máquinas de resistência fixa, pesos livres, banca elástica e o próprio peso corporal	2x por semana	40-60 minutos	Depende do nível de densidade mineral óssea e da condição física do indivíduo	Muito eficiente para diminuir risco de quedas/eficientes para os demais objetivos
Alongamento	Alongamentos Gerais	1x por semana	5-10 minutos	Leve	Eficiente
Exercícios de equilíbrio e coordenação	Exercícios multissensoriais	1x por semana	20 minutos	Leve	Muito eficiente para diminuir risco de quedas

Fonte: (ACMS, 2014).

Estes exercícios propostos irão proporcionar uma diminuição nos riscos de queda, aumentar a força muscular, melhorar as capacidades funcionais, estimular a formação óssea e aumentar o nível de atividade física. Segundo Campos (2001), o treinamento de força especificamente é de extrema importância para os indivíduos

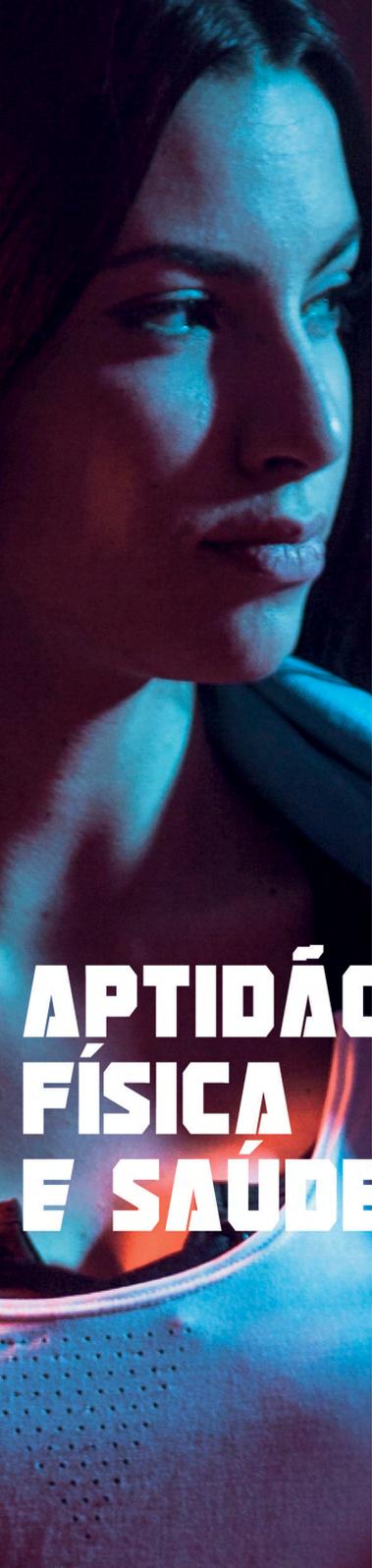
com osteoporose, porque o indivíduo não só ganha força e massa muscular, mas também melhora a flexibilidade, a coordenação, a agilidade, a postura e resistência muscular. Estas adaptações resultam na melhoria na qualidade de vida do indivíduo.

Segundo Silva (2015) relata que os melhores exercícios físicos para a prevenção e tratamento da osteoporose são os que envolvem movimentos contra resistência, como a musculação, a natação e a hidroginástica, mas exercícios aeróbicos como caminhada e dança, também ajudam. Assim, os profissionais devem investir na realização de atividades educativas de caráter crítico e dinâmico, que atraem a clientela participante como forma de promover a saúde na prevenção das doenças, principalmente a clientela idosa que se encontra mais suscetíveis a diversas doenças.

Algo muito comum entre os indivíduos com osteoporose é a incidência de quedas, por isso é preciso não só melhorar a força muscular, como também trabalhar a marcha, o equilíbrio, a flexibilidade, a coordenação motora, noção tempo-espaial desses indivíduos.

Os autores Navega, Aveiro, Oishi (2003) e Vaillant, Vuillerme *et al.* (2006) afirmam que os resultados baseados na melhora da tolerância ao esforço físico, do equilíbrio, da coordenação motora, da flexibilidade, e da força dos músculos extensores e flexores do joelho, mostraram-se bastante eficientes, principalmente para diminuir o risco de quedas. Por meio destes autores apresentamos uma proposta de exercícios físicos para serem trabalhados com indivíduos com osteoporose em fases iniciais.

A atividade física ou a prática regular de exercícios físicos influenciam a manutenção das atividades normais ósseas, e por este motivo a atividade física vem sendo indicada no tratamento da osteoporose. Entretanto, a relação entre atividade física, exercício físico e osteoporose tem levado pesquisadores a abordar várias discussões



APTIDÃO FÍSICA E SAÚDE

sobre este assunto, buscando melhor conhecimento sobre fatores como a intensidade, frequência e duração dos exercícios utilizados como método de prevenção e tratamento da patologia.

Verificamos neste estudo que os benefícios do exercício físico, eles devem ser prescritos de acordo com a gravidade da osteoporose, da existência de outros problemas de saúde e da condição física do paciente, sempre respeitando as contraindicações, sempre com auxílio da equipe de profissionais da saúde (médicos, fisioterapeutas, professores de educação física e psicomotricistas) do paciente. O exercício físico traz muitos benefícios como mostrado na discussão deste estudo, tem sua importância quanto à prevenção e controle da osteoporose.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos dados encontrados neste estudo podemos concluir que o exercício físico é dado como efeito importante tanto na prevenção quanto no tratamento da osteoporose. Com isso é possível verificar por meio de autores que debatem esse tema de estudo, que os exercícios possuem especificidades e benefícios eficientes no tratamento e prevenção de quedas, os exercícios mais utilizados no tratamento da osteoporose devem ser caracterizados como de baixa e média intensidade, uma vez que os ossos introduzidos pela osteoporose podem ser fraturados se empregados exercícios intensos e que produzam grandes impactos. Portanto devem ser realizados com orientação profissional, de forma regular, no mínimo três vezes por semana, respeitando o processo de recuperação física, sendo assim, a musculação é fundamental para estimular a reabsorção óssea, além de melhorar a propriocepção, a fim de diminuir a incidência de quedas e ocorrência de fraturas do quadril.



**APTIDÃO
FÍSICA
E SAÚDE**

Deste modo, enquanto professores de educação física devemos se atentar aos programas de exercícios físicos e individualidades biológicas de cada indivíduo, respeitando suas limitações, para que os exercícios físicos sejam hábeis no processo de tratamento da osteoporose.

REFERÊNCIAS

APOROS, *Associação Nacional contra Osteoporose*, 2012

AVEIRO, M. C. et al. *Efeitos de um programa de atividade física no equilíbrio e na força muscular do quadríceps em mulheres osteoporóticas visando uma melhoria na qualidade*. Rev Bras de Ciência e Mov., v. 12, n. 3, p. 33-38, 2004.

CAMPOS, Lúcia MA et al. *Osteoporose na infância e na adolescência*. J Pediatr (Rio J), v. 79, n. 6, p. 481-8, 2003.

DOS SANTOS, Marcelo Lasmar; BORGES, Grasiely Faccin. *Exercício físico no tratamento e prevenção de idosos com osteoporose: uma revisão sistemática*. Fisioterapia em movimento, v. 23, n. 2, 2017.

CARVALHO, Cecília Maria Resende Gonçalves de; FONSECA, Carla Cristina Carvalho; PEDROSA, José Ivo. *Educação para a saúde em osteoporose com idosos de um programa universitário: repercussões*. Cadernos de saúde pública, v. 20, p. 719-726, 2004.

DRIUSSO, P. *Efeitos de um programa de atividade física na qualidade de vida de mulheres com osteoporose*. Dissertação de Mestrado em Fisioterapia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos 2000

FLECK, Steven J.; KRAEMER, William J. *Fundamentos do Treinamento de Força Muscular*. 3. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

FERGUSON, B. *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription* 9th Ed. 2014. 2014.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. *Fundamentos de metodologia científica*. 5. ed. São Paulo: Atlas 2003. MARTINS, Emerson Fachin;

MARTINS, Alexandra Daniela Marion. *Atividade física e esporte adaptado nas condições reumatológicas*. 2008.

NAVEGA, MT; AVEIRO, MC; OISHI, J. *A influência de um programa de atividade física na qualidade de vida de mulheres com osteoporose / The influence of a physical exercise program on the quality of life in osteoporotic women.* Fisioter Mov. 2006;19(4):25-32.

ROBERGS, Robert A.; ROBERTS, Scott O. *Princípios fundamentais de fisiologia do exercício para aptidão, desempenho e saúde.* In: Princípios fundamentais de fisiologia do exercício para aptidão, desempenho e saúde. 2002.

SIMÃO, R.; POLITO M., MONTEIRO W. *Efeitos de diferentes intervalos de recuperação em um programa de treinamento de força para indivíduos treinados.* Rev Bras Med Esporte – Vol. 14, No 4 – Jul/Ago, 2008;

SILVA, Ana Carolina Veiga et al. *Fatores associados à osteopenia e osteoporose em mulheres submetidas à densitometria óssea.* Revista Brasileira de Reumatologia, v. 55, n. 3, p. 223-228, 2015.

VAILLANT, J.; VUILLERME, N.; MARTIGNÉ, P. e outros. *Equilíbrio, envelhecimento e osteoporose: efeitos de exercícios cognitivos combinados com fisioterapia.* Coluna Óssea Articular. 2006; 73 (4): 414.



**APTIDÃO
FÍSICA
E SAÚDE**

SOBRE O ORGANIZADOR

Dario da Silva Monte Nero

Mestrando em Gestão Social e Políticas Públicas pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB, possui especialização em Fisiologia do Exercício - Prescrição do Exercício pela Universidade Gama Filho (2011), especialização em Obesidade e Emagrecimento pela Universidade Gama Filho (2013), especialização em Bases Nutricionais da Atividade Física pela Universidade Gama Filho (2013), especialização em Educação a Distância: Gestão e Tutoria pelo Centro Universitário Leonardo da Vinci – Uniasselvi (2019) e possui graduação em Educação Física (Licenciatura Plena) pela Universidade Estadual de Feira de Santana (2009). Professor da Universidade Leonardo da Vinci - UNIASSELVI, Polo Feira de Santana/BA. Atuando principalmente nos seguintes temas: Atividade Física e Saúde, Obesidade e Emagrecimento, Avaliação Física, Ginástica de Academia, Massoterapia e Nutrição Esportiva.

E-mail: dariomontenero@yahoo.com.br



**APTIDÃO
FÍSICA
E SAÚDE**

SOBRE OS AUTORES E AS AUTORAS

Adjailson de Araujo Silva

Graduado pelo Curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, graduando em Bacharelado em Educação Física pela Instituição Leonardo da Vinci (Uniasselvi) Polo Feira de Santana- BA. Atua como preparador físico em esportes coletivos desenvolvendo pesquisas na área da atividade física e saúde.

E-mail: adjailsonsilva@gmail.com

Gil Anderson da Silva Santos

Graduado pelo Curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, graduando em Bacharelado em Educação Física pela Instituição Leonardo da Vinci (Uniasselvi) Polo Feira de Santana- BA. Atua como preparador físico em esportes coletivos.

E-mail: gilanderson88@hotmail.com

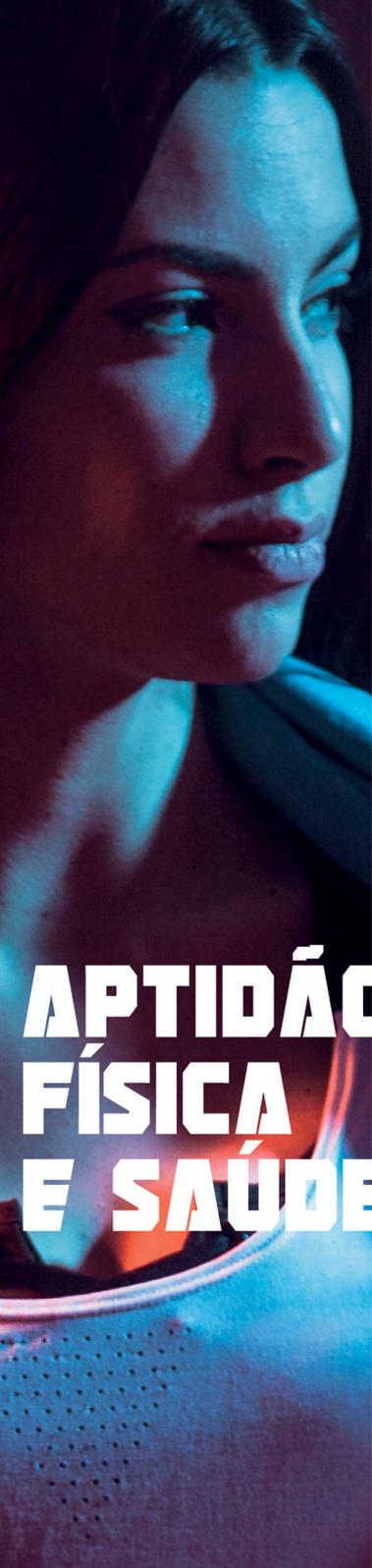
José Rivaldo Cerqueira dos Santos Júnior

Graduado pelo Curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, graduando em Bacharelado em Educação Física pela Instituição Leonardo da Vinci (Uniasselvi) Polo Feira de Santana- BA. Foi bolsista e monitor voluntário do espaço anti-estresse e bolsista em Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência (PIBID). Atua como preparador físico em esportes coletivos.

E-mail: rivaldojunior61@yahoo.com.br

Maicon Venicius Borges dos Santos

Graduado pelo Curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, graduando em Bacharelado em Educação Física pela Instituição Leonardo da Vinci (Uniasselvi) Polo Feira de Santana- BA. Foi bolsista e monitor voluntário do espaço anti-estresse e bolsista em Programa Institucional



**APTIDÃO
FÍSICA
E SAÚDE**



de Bolsa de Iniciação a Docência (PIBID).

E-mail: maiconvenicius@live.com

Laura Stephanie Carneiro dos Santos

Graduada pelo Curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, graduanda em Bacharelado em Educação Física pela Instituição Leonardo da Vinci (Uniasselvi) Polo Feira de Santana- BA.

E-mail: lauracarneiro01@gmail.com

Marcela Mayanne Medeiros Pinto

Graduada pelo Curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, graduando em Bacharelado em Educação Física pela Instituição Leonardo da Vinci (Uniasselvi) Polo Feira de Santana- BA.

E-mail: marcela.mayanne@hotmail.com

Rylde Almeida Pereria

Graduada pelo Curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, Graduada em Ciências Contábeis pela Universidade Estadual da Bahia - UNEB graduanda em Bacharelado em Educação Física pela Instituição Leonardo da Vinci (Uniasselvi) Polo Feira de Santana- BA e foi bolsista de Iniciação à Docência no Programa Institucional de Iniciação à Docência da Universidade Estadual de Feira de Santana (PIBID-UEFS).

E-mail: ryldepereira@outlook.com

Samille Elaine Carneiro

Graduada pelo Curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, graduanda em Bacharelado em Educação Física pela Instituição Leonardo da Vinci (Uniasselvi) Polo Feira de Santana- BA e graduanda em Biomedicina pela Universidade. Foi atuante como bolsista de Iniciação à Docência

no Programa Institucional de Iniciação à Docência da Universidade Estadual de Feira de Santana (PIBID-UEFS).

E-mail: samileelaine@hotmail.com

Daniela Cerqueira Santana Amaral

Pós Graduada em Bases Fisiológicas do Treinamento Personalizado, nutrição esportiva e medicina avançada pelo Instituto Nacional de Ensino Superior –(INADES), Graduada pelo Curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, graduanda em Bacharelado em Educação Física pela Instituição Leonardo da Vinci (Uniasselvi) Polo Feira de Santana-BA e graduanda em Biomedicina pela Unidade de Ensino Superior de Feira de Santana. Atua principalmente com preparação física individualizada.

E-mail: danielaamaralcs@gmail.com

Lais Stefania Lopes Maciel

Graduado pelo Curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, graduando em Bacharelado em Educação Física pela Instituição Leonardo da Vinci (Uniasselvi) Polo Feira de Santana- BA.

E-mail: llm_tm@hotmail.com

Luciana Freitas de Oliveira Almeida

Graduado pelo Curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, graduando em Bacharelado em Educação Física pela Instituição Leonardo da Vinci (Uniasselvi) Polo Feira de Santana- BA. Participou como membro do Programa de Iniciação Científica (PROBIC).

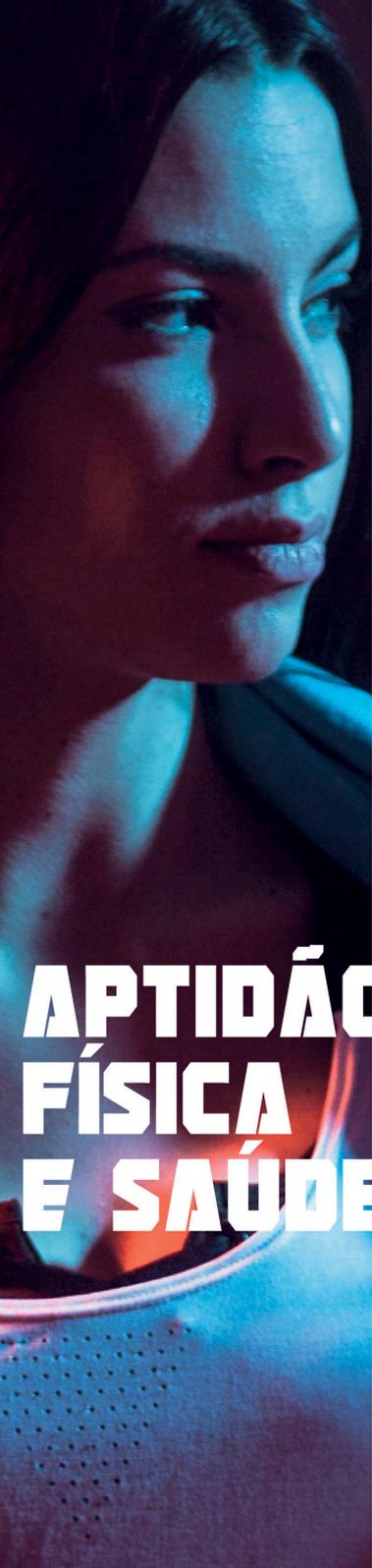
E-mail: uh_feira@hotmail.com

Iago Moreira Santos

Graduado em Licenciatura em Educação Física pela Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) e graduando em Bacharelado



**APTIDÃO
FÍSICA
E SAÚDE**



em Educação Física pelo Centro Universitário Leonardo da Vinci (UNIASSELVI). Foi bolsista do Programa de extensão Movimenta UEFS, desenvolveu pesquisa sobre estágios de comportamento relacionado a atividade física de ex participantes do projeto Movimenta UEFS. Tem experiência na área de atividade física e saúde, com participação no programa movimenta UEFS, no Laboratório de Atividade Física (LAF- UEFS), com ênfase em musculação e Treinamento funcional.

E-mail: iagomoreirasantosuefs@gmail.com

Maiane Almeida de Jesus Ribeiro

Graduada em Licenciatura em Educação Física pela Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) e graduanda em Bacharelado em Educação Física e Pós Graduanda em Ludopedagogia e Treinamento Desportivo pelo Centro Universitário Leonardo da Vinci (UNIASSELVI). Tem experiência na área de Educação Física, com ênfase em ensino em Educação Física, foi atuante como bolsista de Iniciação à Docência no Programa Institucional de Iniciação à Docência da Universidade Estadual de Feira de Santana (PIBID-UEFS). Foi pesquisadora colaboradora do Núcleo Intertransdisciplinar de Estudos Pesquisa e Extensão de Educação em Saúde (NIEPEXES-UEFS). Foi bolsista da Universidade Aberta à Terceira Idade (UATI-UEFS).

E-mail: maiane.almeida@outlook.com

Marivaldo Araujo de Andrade

Graduado em Licenciatura em Educação Física pela Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) e graduando em Bacharelado em Educação Física pelo Centro Universitário Leonardo da Vinci (UNIASSELVI). Foi atuante como bolsista de Iniciação à Docência no Programa Institucional de Iniciação à Docência da Universidade Estadual de Feira de Santana (PIBID-UEFS), bolsista e pesquisador colaborador do Programa de extensão encaminhar ação cidadã (PEAC-UEFS) e bolsista do programa movimenta UEFS (LAF-UEFS), trabalhando com musculação e treinamento funcional. Desenvolveu pesquisa referente ao ensino da docência universitária, com ênfase

em avaliação da aprendizagem e planejamento de ensino.

E-mail: marivaldo.araujo0802@hotmail.com

Rafael Ramos da Silva

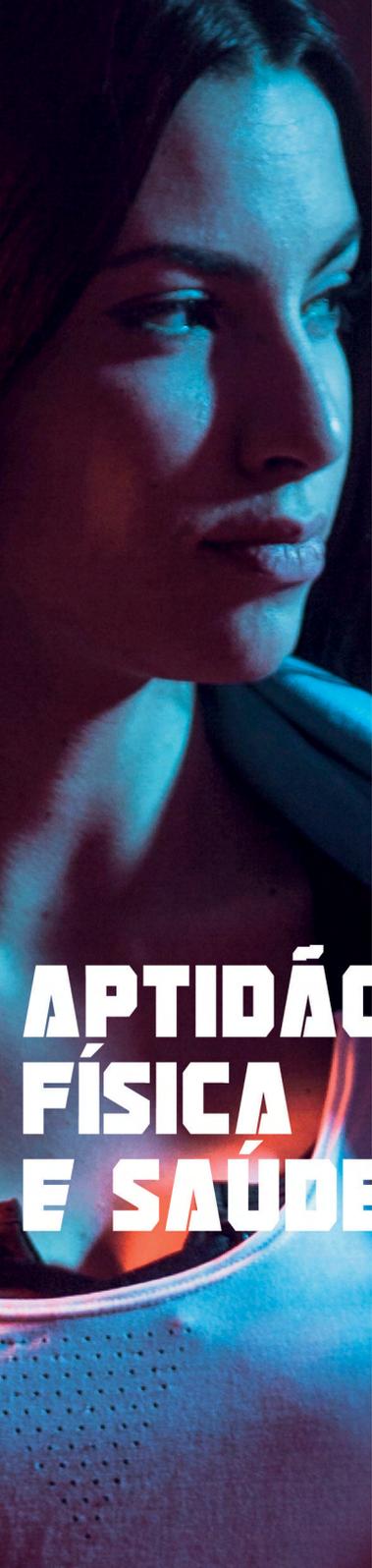
Possui graduação em Licenciatura em Educação Física pela Universidade Estadual de Feira de Santana (2019). Graduando no Bacharelado em Educação Física pelo Centro Universitário Leonardo da Vinci (UNIASSELVI) e pós-graduando em Docência em Educação Física e Práticas Pedagógicas pela Universidade Candido Mendes (UCAM). Atuou como bolsista no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), Bolsista no programa de bolsa Monitoria no componente Prática Curricular I (PROGRAD-UEFS), pesquisador colaborador do Núcleo Inter-transdisciplinar de Estudos Pesquisa e Extensão de Educação em Saúde (NIEPEXES).

E-mail: rafaelramosilva@hotmail.com

Rayana Moreira Bastos

Graduada em Licenciatura em Educação Física na Universidade Estadual de Feira de Santana, pesquisadora de educação no quesito esporte escolar nos anos finais do ensino fundamental. Bacharel em educação física no Centro Universitário Leonardo da Vinci- UNIASSELVI. Pós Graduanda Gestão em Saúde Pública pelo Instituto Pró- Saber. Professora atuante no Centro de esportes e artes na cidade de Feira de Santana, professora de futsal, treinamento funcional, relaxamento e flexibilidade e ginástica aeróbica. Integrante da Equipe NASF- Núcleo de Apoio a Saúde da família na cidade de Feira de Santana.

E-mail: ray.edufisica@hotmail.com



**APTIDÃO
FÍSICA
E SAÚDE**



APTIDÃO FÍSICA E SAÚDE



WWW.PIMENTACULTURAL.COM