

O PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA NA ÁREA DA SAÚDE



P964 O profissional de educação física na área da saúde. [recurso eletrônico] /
2014 organizado por Franco Noce. Belo Horizonte : EEFFTO, 2014.
1 recurso on-line : il.

ISBN: 978-85-61537-20-3

Inclui bibliografia

1. Educação física. 2. Programas de saúde 3. Professores de
educação física. 4. Inclusão social. 5. Promoção da saúde I. Noce, Franco. II.
Título.

CDU:613.71

SUMÁRIO

» APRESENTAÇÃO

CAPÍTULO I : EXERCÍCIO E GRUPOS ESPECIAIS

INCIDÊNCIA E NÍVEIS DE DEPRESSÃO EM IDOSOS PRATICANTES DE DANÇA 13

Autores: Franco Noce, Cristina Carvalho de Melo, Israel Teoldo da Costa, Marco Túlio de Mello e Varley Teoldo da Costa

- » Introdução 13
- » Métodos 14
- » Resultados 16
- » Discussão 22
- » Conclusão 23

EXERCÍCIO e SISTEMA IMUNE 27

Autor: Christiano Eduardo Veneroso

- » Sistema imune 27
- » Respostas inatas 27
- » Resposta adaptativa 27
- » Tipos de respostas imunes adquiridas 28
- » Citocinas 28
- » Sistema Imune e o Exercício 29
- » Considerações finais 34

EXERCÍCIO FÍSICO E DIABETES 36

Autores: Débora Cristina Jubilini e Daniel Dutra Romualdo da Silva

- » Diabetes Mellitus 36
- » Tipos de Diabetes 37
- » Critérios diagnósticos do DM 37
- » Avaliação do controle glicêmico 38
- » Exercício Físico e Diabetes 38
- » Avaliações prévias à prática de exercício físico 40
- » Prescrição e acompanhamento do exercício físico 42
- » Hipoglicemia x Hiperglicemia 43
- » Cuidados gerais 44

EXERCÍCIOS E TRANSTORNOS PSIQUIÁTRICOS 47

Autores: Guilherme Menezes Lage, Maicon Rodrigues Albuquerque, Flávia Petri e Maila de Castro Lourenço das Neves

- » Introdução 47
- » Exercício físico e transtornos psiquiátricos 48
- » Conclusão 50

CAPÍTULO II : **EXERCÍCIO, ESPORTE E INCLUSÃO**

ESPORTE E DEFICIÊNCIA 54

Autor: Helvio Feliciano Moreira

- » Introdução 54
- » Desenvolvimento do Desporto Paralímpico 55
- » As deficiências e os esportes praticados 56

ATUAÇÃO DA EDUCAÇÃO FÍSICA NA PREVENÇÃO DE AGRAVOS DA SAÚDE E NA REABILITAÇÃO 61

Autor: Pedro Américo de Souza

- » Introdução 61
- » Dispositivos Regulatórios da Atuação da Educação Física na Saúde e na Reabilitação 62
- » Diferenciação entre a Atuação da Fisioterapia, da Terapia Ocupacional e da Educação Física 65
- » Exemplos de Providências ainda necessárias (em Fevereiro de 2014) para a efetiva operacionalização da Educação Física na Promoção da Saúde e na Reabilitação 65
- » Outras providências necessárias (em Fevereiro de 2014) para a efetiva operacionalização da Educação Física na Promoção da Saúde e na Reabilitação 66
- » Sugestões de providências visando a adequação curricular dos cursos de Educação Física ao Pró-Saúde, à Prevenção de agravos da Saúde e à Reabilitação 66
- » Exemplos de Conteúdos Programáticos de Disciplinas nas Áreas de Promoção da Saúde, Prevenção de Agravos da Saúde e Reabilitação 67
- » Conclusões relativas à atuação da Educação Física na Prevenção de Agravos da Saúde e na Reabilitação 68

EXERCÍCIO, ESPORTE E INCLUSÃO: a formação do profissional de educação física e o esporte adaptado 71

Autor: Mário Antônio de Moura Simim

- » Introdução 71
- » Método 72
- » Formação do profissional em Educação Física 72
- » O esporte adaptado 76
- » considerações finais 80

CAPÍTULO III :

O PROFISSIONAL DE EF NA ÁREA DA SAÚDE: DESAFIOS E PERSPECTIVAS

O PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE DE BELO HORIZONTE.....85

Autores: Rony Carlos Rodrigues Las Casas, Vera Regina Guimarães, Renata Figueiredo Cotta, Cristiano Maciel Moreira, Aline Cristine Sousa Lopes, Cristina Pereira Fernandes, Kátia Kéllen de Paula Aguiar Las Casas, Marco Aurélio Lopes Miranda, Maria Angélica Salles Dias, Maria Luisa Fernandes Tostes, Raquel Correa Vieira Moreira e Thiago Teixeira Mendes

» Introdução	85
» A história	85
» O impacto da participação do PEF na rede SUS-BH	93
» Processos de formação	101
» A atuação na atenção primária à saúde	104
» O programa academia da cidade de belo horizonte	106
» Núcleo de apoio a saúde da família – NASF	108
» Saúde mental	110
» Lian Gong	111
» Qualidade de vida do trabalhador e qualidade de vida do usuário	111
» Residência multiprofissional em saúde	112
» Programa de educação para o trabalho em promoção de saúde	113
» Conclusão	113

LAZER E ATIVIDADE FÍSICA NO BRASIL117

Autores: Marcos Gonçalves Maciel, Cleber Dias e Luciano Pereira da Silva

» Introdução	117
» História da relação lazer e saúde	118
» Lazer, atividade física e saúde: principais programas desenvolvidos	121
» Considerações finais	126

A APLICABILIDADE DA AÇÃO DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA PARA OS TRABALHADORES QUE ATUAM POR TURNO E NOTURNO: aspectos relacionados à saúde do trabalhador129

Autores: Marco Túlio de Mello, Fernanda Veruska Narciso e Francieli da Silva Ruiz

CAPÍTULO VI :

O PROGRAMA DE EDUCAÇÃO PELO TRABALHO PARA A SAÚDE (PET-SAÚDE)

ROTEIRO PARA A ATIVIDADE DE PROMOÇÃO DA SAÚDE.....142

Autores: Hans Joachim Menzel (Tutor), Fabiana Cristina Silva, Jacyara Elaine Alves Noronha Rodrigues, Jenneffer Rayane Braga Tibães, Larissa Sheren Santos, Lícia Torres, Morgana Bechler de Moro, Rafaela Teodoro da Silva e Nívia Duarte Braga Rabelo (Preceptora)

1. Tema: Quanto vale o seu sorriso?	143
» Introdução	143
2. Tema: Mexa-se	146
» Introdução	143
3. Tema: Conversando sobre sexualidade	149
4. Tema: Primeiros Socorros	156
5. Tema: Vamos Vacinar	161
6. Tema: Nutrição - Aprendendo a ler os rótulos de alimentos/ Produtos diet e light	170
7. Tema: Serviços ofertados pelo Centro de Saúde Cafezal	173

APRESENTAÇÃO

O Programa Nacional de Reorientação da Formação Profissional em Saúde (Pró-Saúde II) foi lançado pela Portaria Interministerial Nº 3019, de 26 de novembro de 2007, com início em maio de 2010. Pela UFMG, os cursos de Educação Física, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Medicina Veterinária, Nutrição e Terapia Ocupacional apresentaram proposta, cujo fundamento foi a formação profissional a partir do trabalho interdisciplinar. Neste contexto a Educação Física e a Saúde aproximam-se como campos de conhecimento e intervenção profissional que tomam como objeto as necessidades sociais de saúde diante dos desafios que o cotidiano nos impõe.

A Proposta de ação interprofissional está centrada em um Território, enfatizando a perspectiva da Atenção Primária em Saúde visando estratégias integradoras para educação permanente a fim de apresentar as diversas possibilidades de inserção do Profissional de Educação Física na área da Saúde.

A rede pró-saúde – Educação Física teve como proposta, a partir do ano de 2007, estabelecer uma interface entre o ensino, a pesquisa e a extensão. Neste contexto, previu-se a implantação e a instalação de um centro de estudos em atividade física, para a promoção, a prevenção e a reabilitação da saúde.

A importância da formação da rede pró-saúde – Educação Física está em consonância à portaria do Ministério da saúde nº 154, DE 24 DE JANEIRO DE 2008 (Publicada no D.O.U. nº 43, de 04/03/2008, Seção 1, fls. 38 a 42), que integra o profissional de Educação Física nos Núcleos de Apoio à Saúde da Família – NASF.

Com base no exposto e referendados também pela Carta Brasileira de Prevenção Integrada na Área da Saúde, publicada pelo sistema CONFEF/CREF, em 2005, evidencia-se mundialmente as múltiplas potencialidades da Atividade Física. O esporte, a ginástica, a dança, as artes marciais, a capoeira, as lutas, a musculação, apresentam-se como práticas economicamente viáveis para promoção da saúde e da inclusão social, revelando-se ícones da prevenção integrada e holística. A ocupação do tempo livre com atividades físicas e esportivas é um meio consagrado para diminuição da incidência de consumo de drogas e da violência entre os jovens.

Justifica-se, portanto, a inserção do profissional de Educação Física neste campo, que além de sua atuação nas academias da saúde, certamente poderão contribuir, com as equipes multiprofissionais de saúde que atuam sob o mesmo princípio, da prevenção e da promoção da saúde.

Diante dos aspectos expostos e em resposta ao Edital publicado em 12/12/2007, para a implantação do Programa Nacional de Reorientação da Formação Profissional em Saúde - Pró-Saúde, constituiu-se a proposta para a criação e o estabelecimento da formação do profissional de Educação Física para atuação na REDE PRÓ-SAUDE, a partir do contexto curso, diante de três eixos estruturadores e seus respectivos vetores:

- **Eixo A: Orientação Teórica:** Determinantes do processo saúde-doença; A Produção de conhecimento segundo as necessidades do SUS; Pós-graduação e Educação Permanente.
- **Eixo B: Cenários de Prática:** Interação ensino-serviço; Diversidade dos cenários no proces-

so de aprendizagem; Articulação dos serviços universitários com o SUS.

- **Eixo C: Orientação Pedagógica:** Análise crítica da atenção básica; Integração do ciclo básico/ciclo profissional; Mudanças metodológicas.

A proposta da formação da Rede Pró Saúde – Educação Física foi constituída para que todos os eixos e seus vetores fossem atendidos.

Diante das ações expostas e com base no contexto direcionador do Programa de reorientação profissional, a rede pró-saúde Educação Física teve como objetivos: 1) Implantar e Instalar a Rede Pró-Saúde – Educação Física que integrará laboratórios e grupos de estudos, os quais têm como foco a atividade física e a musculação, para a promoção, a prevenção e a reabilitação da saúde; 2) Reorientar a formação profissional em Educação Física para a promoção, a prevenção e a reabilitação da saúde; 3) Ampliar a capacidade instalada no curso de Educação Física para a qualificação de profissionais e demais atendimentos à população em consonância com o Pró-Saúde; 4) Adequar o espaço físico para as propostas acima.

De modo a atender aos objetivos propostos, a composição da rede se deu por meio dos Laboratórios e Grupos de Estudos devidamente regulamentados nos departamentos de Esportes e Educação Física da EEFPTO / UFMG diante dos eixos e vetores citados: GESPEL (Grupo de Estudos de Sociologia e Pedagogia do Esporte e do Lazer); Laboratório do Movimento; Laboratório de Musculação.

Dando continuidade às ações que perpassaram pela reorientação profissional nas disciplinas do curso de Educação Física e disciplinas interdisciplinares específicas, foram propostos ciclos de palestra e uma grande conferência os quais objetivaram discutir a atuação do Profissional de Educação Física na área da Saúde e suas amplas possibilidades.

Os quatro ciclos de palestras apresentaram as seguintes temáticas norteadoras: 1º Ciclo: A formação do profissional de Educação Física para a intervenção interdisciplinar na atenção primária a Saúde; 2º Ciclo: A importância do profissional de Educação Física na atenção primária a Saúde; 3º Ciclo: Exercício e grupos especiais; 4º Ciclo: Exercício, Esporte e Inclusão. Além disto, a conferência final discutiu as seguintes temáticas: Trabalho noturno e por turno, uma visão da saúde do trabalhador; Lazer e Saúde; Atuação dos Profissionais da área da saúde nos Programas de Educação Tutorial (PET) e ProSaúde; O profissional de Educação Física no Núcleo Atenção a Saúde da Família – NASF; Políticas Públicas na Promoção da Saúde: Projetos de Esporte.

Este livro tem por objetivo contribuir significativamente com o profissional de Educação Física durante sua atuação prática. Assim, a organização desta publicação se deu a partir das palestras proferidas nos eventos de formação profissional, que aconteceram ao longo dos anos de 2013 e 1º semestre de 2014, fechando um ciclo inicial de reorientação e preparando o profissional para inserção na atuação (Pró-saúde III).

Na 1ª seção serão abordados temas específicos, dedicados à atuação do profissional de Educação Física com populações especiais - Educação Física e Exercícios para grupos especiais: Exercício e depressão; Exercício e imunologia; Exercício e diabetes; Exercício e Transtornos Psiquiátricos.

Na 2ª seção a temática será o Exercício, Esporte e Inclusão onde serão abordados os temas Esporte e Deficiência; Educação Física na prevenção de agravos da saúde e reabilitação; A formação do profissional de EF e o esporte adaptado.

A 3ª seção foi destinada ao profissional de Educação Física na área da saúde: Desafios e Perspectivas. Nesse sentido temas como o profissional de Educação Física no Sistema Único de Saúde; as discussões sobre Lazer e Atividade Física no Brasil e o Trabalho noturno e por turno, uma visão da saúde do trabalhador são apresentados ao leitor.

Por fim, a 4ª seção foi totalmente destinada ao Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde (PET-Saúde). O grupo de preceptores e bolsistas que atuam no Centro de Saúde Cafezal desenvolveu um roteiro para a atividade de promoção da saúde envolvendo temas relacionados à saúde bucal; atividade física; sexualidade; primeiros socorros; nutrição, dentre outros.

Assim, esperamos que este livro possa estimular a ampliação do debate acadêmico e profissional vinculado à teoria e à prática da atuação do profissional de Educação Física na área da saúde, de modo que políticas públicas possam ser implantadas em prol do benefício da população nos aspectos relativos à prevenção e promoção da saúde.

CAPÍTULO I

EXERCÍCIO E GRUPOS ESPECIAIS

INCIDÊNCIA E NÍVEIS DE DEPRESSÃO EM IDOSOS PRATICANTES DE DANÇA

Franco Noce

Laboratório de Psicologia do Esporte, Departamento de Esportes, Curso de Educação Física, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte-MG, Brasil.
fnoce@hotmail.com

Cristina Carvalho de Melo

Curso de Educação Física, Centro Universitário de Belo Horizonte (UNIBH), Belo Horizonte-MG, Brasil.
carvalho.cristina@gmail.com

Israel Teoldo da Costa

Curso de Educação Física, Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa- MG, Brasil.
israelteoldocosta@googlegmail.com

Marco Túlio de Mello

Centro de Estudos em Psicobiologia e Exercício, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo-SP, Brasil.
tmello@demello.net.br

Varley Teoldo da Costa

Laboratório de Psicologia do Esporte, Departamento de Esportes, Curso de Educação Física, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte-MG, Brasil.
vtcosta@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O Brasil é um país que está envelhecendo. Nos últimos censos (2000 e 2010), observa-se um aumento representativo na amostragem de indivíduos pertencentes à faixa etária acima dos 65 anos (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010). Em 1980, os idosos compunham 6,1% da população brasileira, já no censo de 1991, correspondiam a 7,3% do contingente populacional, representando um aumento de 21,3% em período de dez anos. Atualmente, os idosos representam cerca de 10% da população nacional. De acordo com Katz *et al.* (2008), por volta de 2050, a população de indivíduos idosos em países desenvolvidos deverá dobrar, e triplicar, em países em desenvolvimento.

Mediante tal quadro, torna-se impossível negligenciar as dificuldades pelas quais passam esta população. Os idosos apresentam um conjunto de debilidades físicas, psicológicas e sociais como afirmam Cheik *et al.* (2003) ao dizerem que o processo de envelhecimento produz uma diminuição na qualidade de vida – que é compreendida como um conjunto de satisfações, levando-se em consideração aspectos físicos, psicológicos e sociais –, o que torna este um grupo propenso à depressão.

A depressão, segundo Del Porto (1999), é um estado reduzido do funcionamento psicológico e mental, frequentemente associado a sentimentos de infelicidade. É um dos sintomas mais prevalentes em diversos tipos de demência (ABBOTT, 2011; ANTES *et al.*, 2012). Segundo Stella *et al.* (2002), com o aumento da idade, há a elevação dos riscos para as doenças mentais. Além da idade, Tren-

tini *et al.* (2005) também observaram escores mais elevados de depressão em indivíduos com menor nível de escolaridade. Além disso, a depressão pode relacionar-se com sua presença em outros membros da família, com a perda de entes queridos, perda de relações, redução da capacidade de adaptação e suporte social e surgimento de doenças, ou seja, a depressão no idoso é um processo multifatorial, desencadeada por fatores sociais, psíquicos, cognitivos e físicos (VITAL *et al.*, 2010). A depressão pode estar associada à diminuição de mediadores químicos como noradrenalina, serotonina e dopamina, além de outros elementos psicossociais, já mencionados acima, e à escassez de recursos sociais e financeiros, principalmente, frente à saúde prejudicada (MAZO *et al.*, 2009).

Os benefícios da atividade física, evidenciados na literatura, são inúmeros, e, entre eles, nota-se sua influência no tratamento da depressão. Stella *et al.* (2002) afirmam que o exercício físico produz aumento da taxa de um conjunto de hormônios denominados endorfinas que age sobre o sistema nervoso, reduzindo o impacto estressor do ambiente e, com isso, podendo prevenir ou reduzir transtornos depressivos. Já Benedetti *et al.* (2008) relatam que a prática de atividades físicas pode retardar os declínios funcionais, assim como uma vida ativa pode contribuir para a melhora da saúde mental e o gerenciamento de desordens como depressão e demência. Diante desta realidade, nota-se a importância de inserir atividades físicas na rotina dos idosos.

A dança é uma atividade física que pode favorecer o idoso, pois possui grande influência psicológica e social. Moreira *et al.* (2010) afirmam que atividades físicas com maiores demandas cognitivas, tais como as que exigem memorização de sequências de execução de padrões de movimentos e atenção apresentam benefícios ao sistema cognitivo. Já Abrão e Pedrão (2005) falam da dança no sentido do prazer que esta pode oferecer, auxiliando a achar harmonia e a adquirir maior sentido de pertinência. Assim sendo, acredita-se que a dança pode ser uma forte aliada no tratamento da depressão, uma vez que produz benefícios não somente no aspecto físico, mas também nos aspectos psicológicos e sociais, nos quais os idosos revelam suas maiores necessidades e debilidades.

Por outro lado, destaca-se ainda a escassez de estudos relacionando a dança como alternativa não medicamentosa no tratamento da depressão. Em consulta ao portal Pubmed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>), utilizando-se os termos “elderly AND depression”, são localizados quase 100 mil artigos, entretanto, ao agregar o termo “exercise” o resultado cai para 5400 artigos. Substituindo-se o termo “exercise” por “dance”, essa listagem é reduzida para apenas 25 artigos.

Desta forma, a relevância deste estudo relaciona-se com a necessidade de se pensar em condições mais favoráveis às rotinas diárias dos idosos, na busca da inserção de atividades como a dança, objetivando significativa melhoria nos aspectos físicos, psicológicos e sociais e a diminuição da tendência deste grupo à depressão.

Este estudo busca verificar a incidência de depressão em idosos e a influência do tempo de prática regular da dança sobre a depressão.

MÉTODOS

Participaram deste estudo, 51 idosos de ambos os sexos, com idade entre 60 e 85 anos, praticantes de dança de salão, em uma instituição particular na cidade Belo Horizonte, que possui atividades duas vezes por semana. A amostragem foi de conveniência e voluntária, visto que os dados foram coletados em instituição específica. Por se tratar de um método transversal, o critério de exclusão foi, apenas, se o voluntário apresentasse limitações cognitivas a partir do escore fornecido pelo minimal (CARAMELLI; NITRINI, 2000).

O estudo foi previamente submetido e aprovado no Comitê de Ética em Pesquisas da Universidade Federal de Ouro Preto (protocolo 0048.0.238.000-11).

Solicitou-se ao responsável da instituição particular que promovia o projeto de dança, uma prévia autorização para realização da pesquisa, o que se firmou por meio da assinatura da carta de ciência. Aos idosos pertencentes ao grupo, foi informado o objetivo da pesquisa, bem como a forma de realização da mesma. Logo após, eles foram convidados a participar do estudo como voluntários, cientes de que o mesmo seria realizado de forma anônima e que poderiam abandonar a pesquisa a qualquer momento. Os idosos convidados, que aceitaram participar da pesquisa, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A coleta de dados ocorreu antes do início do período de atividades da dança, a fim de minimizar os efeitos agudos da prática de exercício nos estados de humor (PIERCE; PATE, 1994). A cada encontro, os voluntários eram direcionados para uma sala previamente preparada, com o intuito de permitir uma coleta de dados mais confiável. Nesta sala, o aplicador aguardava o voluntário para realização dos procedimentos de coleta. Os instrumentos aplicados foram o Minimental e a Escala de Depressão de Beck.

Para avaliação do comprometimento cognitivo (utilizado como critério de exclusão) em indivíduos de risco, como é o caso dos idosos (BRUCKI *et al.*, 2003), foi utilizado o Minimental. Este instrumento já foi estudado em diversas populações por diversos pesquisadores, os quais apresentaram pontos de corte diferenciados. Uma versão bem aceita é o ponto de corte determinado pela escolaridade (BERTOLUCCI *et al.*, 1994; ALMEIDA, 1998; CARAMELLI; NITRINI, 2000). Esse tipo de definição minimiza a probabilidade de se perder casos entre pessoas de educação mais elevada e gerar falsos positivos entre os que possuem menor tempo de educação. Neste estudo, adotou-se a proposta de Caramelli e Nitrini (2000) para os pontos de corte que organizaram grupos em analfabetos (18 pontos), 1-3 anos de escolaridade (21 pontos), 4-7 anos (24 pontos) e mais de 7 anos (26 pontos).

Visando à avaliação do nível subjetivo de depressão, foi utilizado o Inventário de Beck, em que constam 21 afirmativas, incluindo sintomas e atitudes, cuja intensidade varia de 0 a 3. Os itens referem-se à tristeza, ao pessimismo, à sensação de fracasso, à falta de satisfação, à sensação de culpa, à sensação de punição, à autodepreciação, a autoacusações, a ideias suicidas, a crises de choro, à irritabilidade, à retração social, à indecisão, à distorção da imagem corporal, à inibição para o trabalho, ao distúrbio do sono, à fadiga, à perda de apetite, à perda de peso, à preocupação somática, à diminuição de libido.

Recomendam-se os seguintes pontos de corte: Menor que 10 – sem depressão; 10 a 18 – depressão de leve a moderada; 19 a 29 – depressão de moderada a grave; 30 a 63 – depressão grave. Para cada um dos 21 grupos de afirmativas deveria ser assinalada a opção que melhor descrevesse a forma como o voluntário sentia-se na semana anterior à pesquisa (GORESTEIN; ANDRADE, 1998). Levando-se em conta as dificuldades que os idosos poderiam apresentar para leitura do questionário, este foi aplicado em forma de entrevista. Cada pergunta foi lida juntamente com suas opções de resposta e aguardava-se um tempo para que o voluntário escolhesse sua alternativa; os que não conseguissem responder ao questionário seriam excluídos da amostra; porém, não houve esta necessidade.

Utilizou-se o teste Kolmogorov Smirnov para verificar a normalidade dos dados. Para análise do perfil da amostra, foi utilizada uma estatística descritiva. Testes de correlação (Spearman) foram utilizados entre a depressão e as diversas variáveis independentes envolvidas.

Para todos os procedimentos, foi utilizado o pacote estatístico SPSS 18 versão Windows e foi adotada uma significância de $p \leq 0,05$.

RESULTADOS

Inicialmente foram testados os valores de normalidade das variáveis principais (escore de depressão e do minimal) por intermédio do teste Kolmogorov Smirnov. Verificou-se que os dados assumiram uma distribuição não paramétrica para o minimal ($p=0,000$) e paramétrica para depressão ($p=0,113$).

Perfil dos voluntários

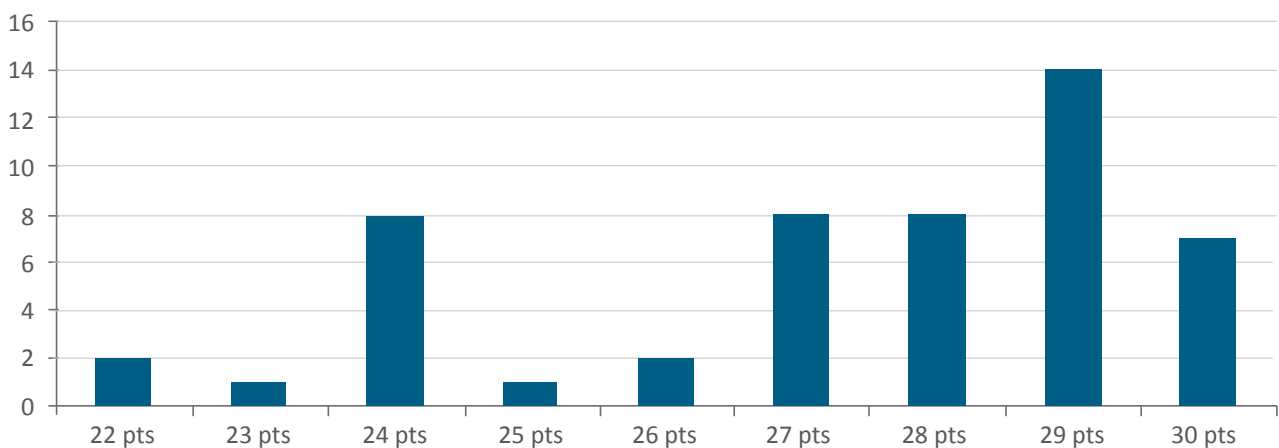
Participaram do estudo 51 idosos de ambos os sexos (62,7% masculino e 37,3% feminino), com uma idade média de 66,33 anos ($\pm 6,89$). A maior parte dos idosos é casada (29,4%) ou viúva (29,4%), mas 33,3% moram sozinhos e 15,7% não tiveram filhos. Apenas 23,5% permanecem profissionalmente ativos.

Em relação aos hábitos religiosos, a maioria (72,5%) é católica. Muitos (72,5%) passaram por uma situação muito triste ou trágica nos últimos anos. Dos entrevistados, 45,1% relataram sofrer de alguma doença e 31,4% indicaram que têm alguém na família que sofre de depressão.

Comprometimento Cognitivo

A distribuição da amostra em relação aos resultados do minimal pode ser observada no FIG. 1.

FIGURA 1 - Distribuição da amostra (N=51) em relação à pontuação obtida no minimal



Em relação aos critérios adotados, pode-se observar que nenhum dos voluntários apresentou escore que os classificassem como “com comprometimento” (TAB. 1). Os escores do minimal também foram correlacionados com os escores de depressão e não foi encontrada, para essa amostra, uma associação significativa ($r=-0,162$; $p=0,257$).

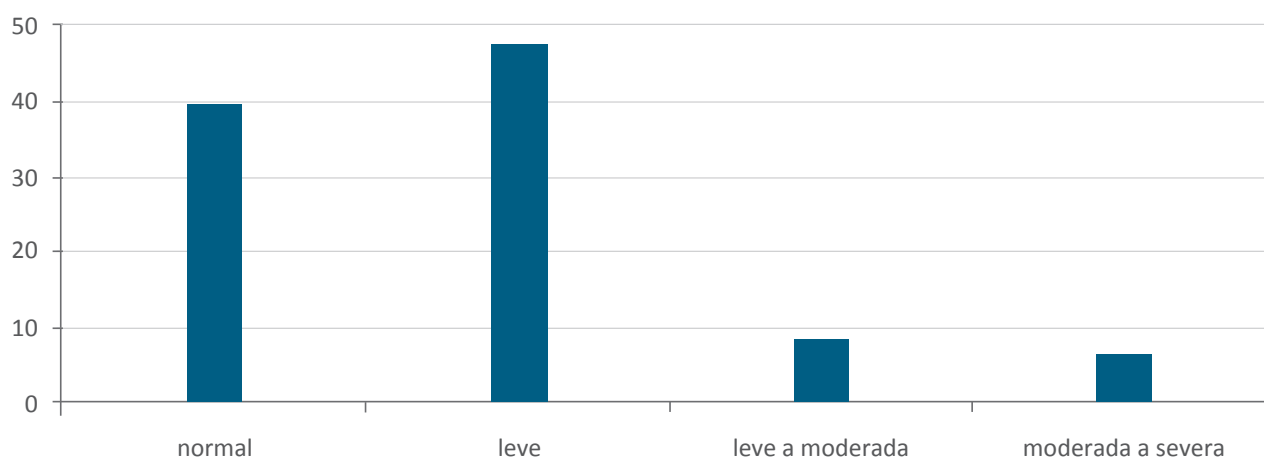
TABELA 1 - Distribuição da amostra (N=51) em relação à pontuação obtida no mini-mental e o nível de escolaridade

Score Mini-mental (pts)	Fundamental (1ª a 4ª)	Fundamental (5ª a 8ª)	Médio (1º ao 3º)	Superior	Total
14	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0
22	2	0	0	0	2
23	1	0	0	0	1
24	8	0	0	0	8
25	1	0	0	0	1
26	0	2	0	0	2
27	0	0	6	2	8
28	0	2	5	1	8
29	0	1	8	5	14
30	0	0	5	2	7
Total	12	5	24	10	51

Depressão

Pode-se observar (FIG. 2) que 60,8% dos idosos atingiram, na classificação, algum nível de depressão (ainda que leve). Ao se analisar os resultados do escore de depressão ($11,25 \pm 4,47$), verifica-se que existe uma variabilidade considerável (coeficiente de variação = 39,76%). Assim, buscou-se analisar algumas possíveis variáveis intervenientes, de acordo com o apresentado no perfil da amostra.

FIGURA 2 - Distribuição da amostra (N=51) em relação à classificação da depressão (valores em %)



Para realizar o estudo comparativo (TAB. 2) foram verificadas as variáveis: sexo do idoso; estar profissionalmente ativo; renda mensal familiar; morar sozinho; ter passado por uma situação muito triste ou trágica; e se existe alguém na família que sofre de depressão.

É possível observar que a maioria das variáveis não apresentou nenhuma diferença significativa. Entretanto, nos chama a atenção o fato de que, apesar de não significativo, apresentaram escores de depressão mais elevados: ser do sexo masculino, ter mais renda, ter alguém na família com histórico de depressão e ser viúvo.

São indicativos de risco para depressão neste grupo de idosos, estar profissionalmente inativo ($p<0,01$), ter passado recentemente por uma situação trágica ($p<0,01$) e estar sofrendo atualmente com alguma doença ($p<0,05$).

TABELA 2 - Escores de depressão de acordo com características da amostra

Grupo	Sub-grupo	Score	N	valor p
Sexo	masculino	12,00	19	0,124
	feminino	10,00	32	
Profissionalmente ativo**	sim	8,50	12	0,01
	não	12,50	39	
Renda	menos 5 sm	10,77	30	0,424
	entre 6 e 10 sm	11,23	13	
	acima de 10 sm	13,13	8	
Mora com	sozinho	10,18	17	0,669
	filhos	12,00	17	
	conjuge	11,42	12	
	outros	12,00	5	
Situação trágica**	sim	12,24	37	0,009
	não	8,64	14	
Alguém na família com depressão	sim	12,63	16	0,141
	não	10,63	35	
Doença atual*	sim	12,57	23	0,05
	não	10,18	28	
Estado civil	solteiro	10,80	10	0,443
	casado	10,87	15	
	viúvo	12,80	15	
	divorciado	10,09	11	

Correlações entre Depressão e o tempo regular de prática de dança

O teste de normalidade (Kolmogorov Smirnov) mostra que as variáveis tempo de experiência, escore de depressão e o escore do minimental não são paramétricas ($p<0,01$). Ao verificar as correlações entre estas variáveis, foram encontrados os seguintes resultados: não há correlação (Spearman) entre o escore do minimental e o escore de depressão ($r=-0,162$; $p=0,257$).

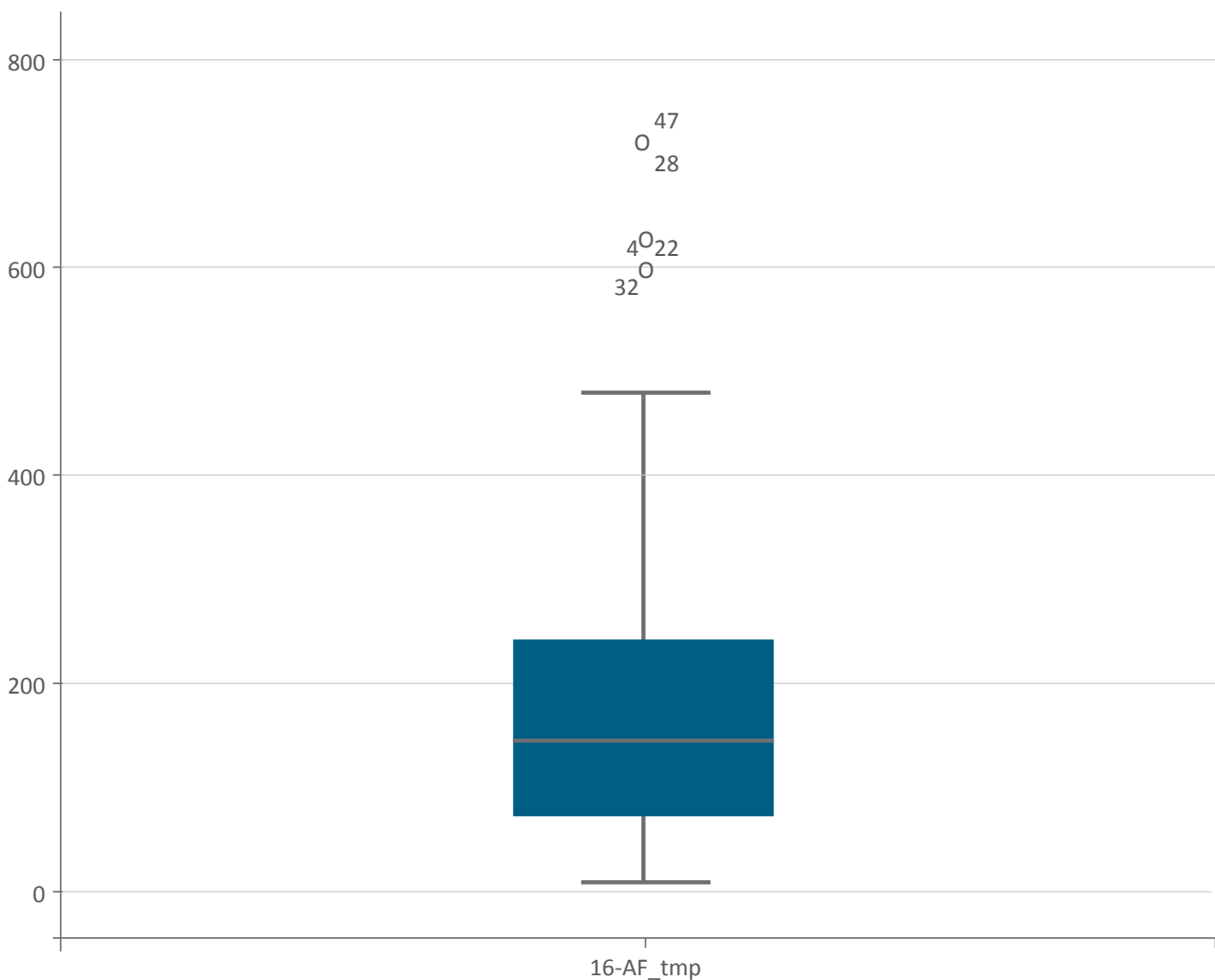
Ao se verificar o escore de depressão com o tempo de prática regular de dança, também se notou não haver correlação significativa ($r=-0,27$; $p=0,853$). Ao se explorar as correlações, estratificando-se os grupos de acordo com o sexo, o resultado permaneceu o mesmo (feminino; $r=0,065$; $p=0,725$ / masculino; $r=0,154$; $p=0,528$).

TABELA 3 - estudo das correlações entre o tempo de prática regular de dança (meses) e o escore de depressão (pontos)

N	r	Sig	Variação	média tempo dança (meses)	dp	cv
51	-0,027	0,853	36 a 720 meses	206	199,55	96,87
37	-0,54	0,001	84 a 720 meses	271,78	197,32	72,60
33	-0,52	0,002	120 a 720 meses	293,45	198,29	67,57

Um dado, entretanto, chamou a atenção (TAB. 3) que foi a elevada variabilidade da amostra em relação ao tempo de prática regular de dança (coeficiente de variação = 96,87%). Em razão deste dado, optou-se pela técnica do Box-plot com apresentação dos *out-liers* (FIG. 3). É possível observar (TAB. 3) que, ao excluir os indivíduos com valores extremos (no caso, os com menos tempo de prática de dança), a amostra se tornou bem mais homogênea e as correlações se tornaram significativas.

FIGURA 3 - Box-plot da variável tempo de prática regular de dança (destacando-se os *out-liers*)



A maior homogeneidade da amostra, obtida ao excluir os indivíduos extremos (com menor tempo de prática regular de dança) se refletiu em uma correlação significativa com o escore de depressão (FIG. 4a a 4c). Observe a diminuição do tamanho da amostra de forma progressiva em cada

gráfico.

FIGURA 4A - Correlação entre o escore de depressão e o tempo de prática regular de dança (N=51) com idosos a partir de 36 meses de prática regular de dança

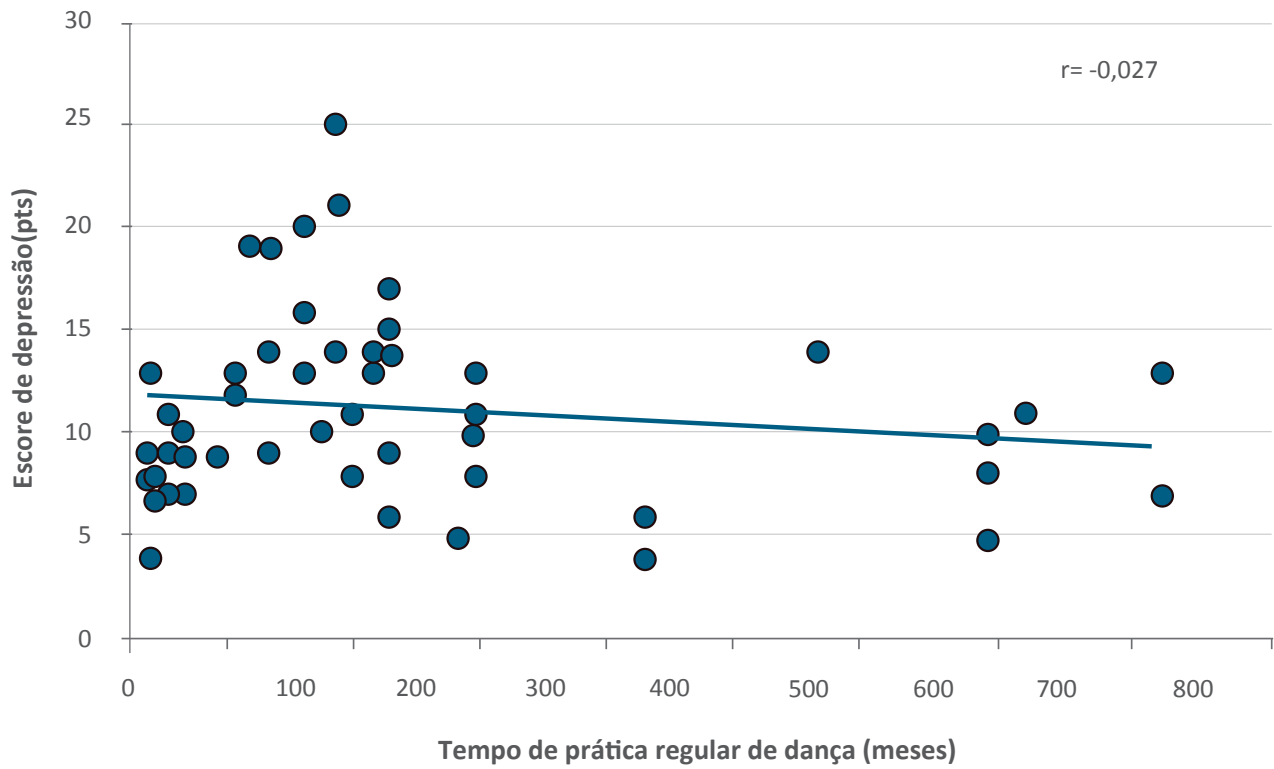


FIGURA 4B - Correlação entre o escore de depressão e o tempo de prática regular de dança (N=37) com idosos a partir de 84 meses de prática regular de dança

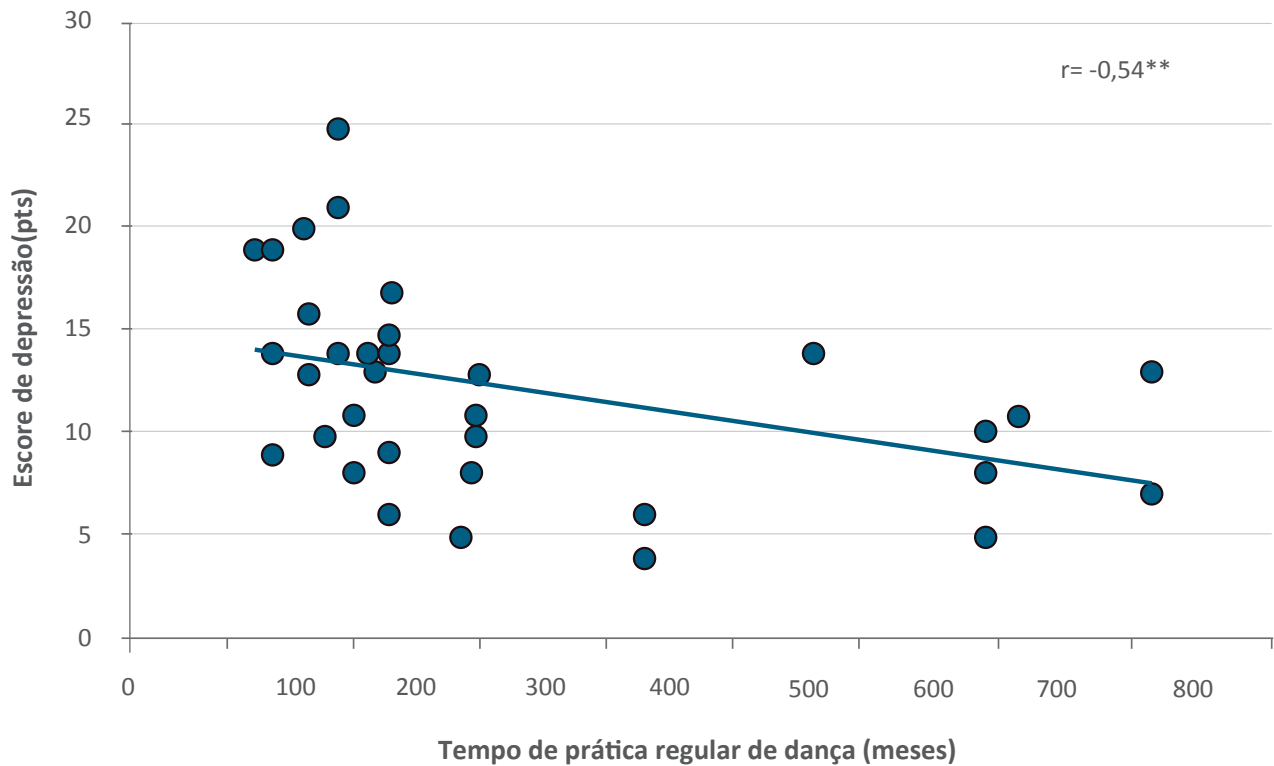
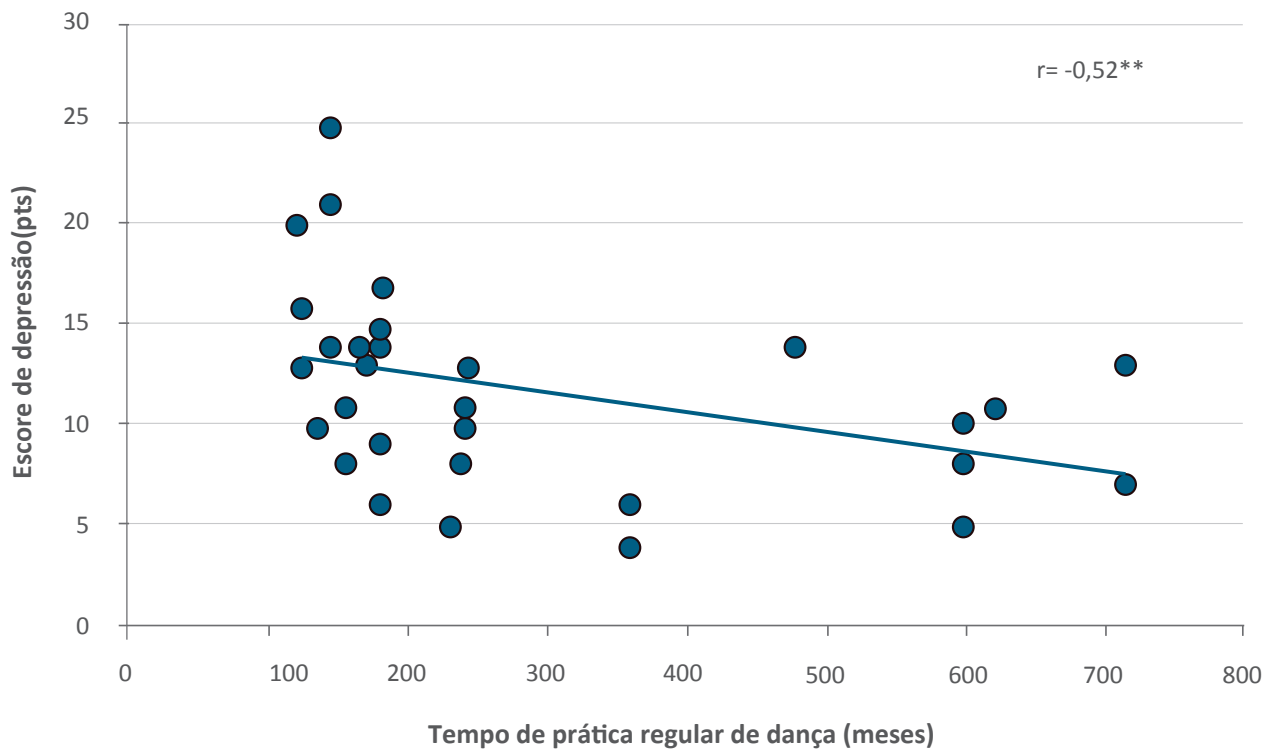


FIGURA 4C - Correlação entre o escore de depressão e o tempo de prática regular de dança (N=33) com idosos a partir de 120 meses de prática regular de dança



DISCUSSÃO

Este estudo buscou verificar a influência do tempo de prática regular da dança sobre a depressão em um grupo de idosos. Há relatos na literatura de que o envelhecimento aumenta a probabilidade de incapacidade funcional, causada por uma série de fatores como a diminuição dos níveis de atividade física, problemas de saúde (PARAHYBA; SIMÕES, 2006) e também declínio cognitivo (AVILA; BOTTINO, 2006). O grupo de idosos apresenta em sua maioria escores de depressão leve (FIG. 2). Antes *et al.* (2012) observou uma prevalência de 16,9% no grupo de idosos investigados, enquanto que Sebastião *et al.* (2008) verificou (por meio de um questionário de autorrelato) uma prevalência de 6,8% de depressão em idosos com baixo nível de atividade física. Goodwin (2003), em seus estudos, demonstrou que o sedentarismo tem uma relação com os diferentes níveis de depressão. Cheik *et al.* (2003) e Stella *et al.* (2005), verificaram que o exercício moderado apresentou resultados mais favoráveis, num grupo de idosos, reduzindo de forma significativa os níveis de depressão e ansiedade quando comparado com um grupo que foi submetido apenas a atividades de lazer. Já Moreira *et al.* (2010) observaram que o tipo de atividade física, no caso a dança, pode influenciar o desempenho de determinadas funções executivas em idosos.

Os efeitos agudos do exercício em pacientes depressivos foram favoravelmente demonstrados por Dimeo *et al.* (2001). Pierce e Pate (1994) verificaram que houve uma diminuição significativa do estado de humor depressivo, em idosos treinados, logo após 75 minutos de uma sessão de dança. Entretanto, diversos estudos longitudinais citados por Salmon (2001) associam o hábito da prática regular de atividade física com uma boa saúde mental. Benedetti *et al.* (2008), ao comparar idosos ativos e sedentários, sugeriram que a atividade física tem conseguido reduzir ou atrasar quadros de demência. Em um estudo de revisão sistemática, Guimarães e Caldas (2006) citam que a literatura aponta evidências positivas que sustentam uma associação entre atividade física e a depressão em idosos. Resultados muito semelhantes também foram encontrados na revisão efetuada por Moraes *et al.* (2007).

O grupo de idosos investigado neste estudo apresentou um escore médio de 11,25 pontos no Inventário de Depressão de Beck, sendo encontradas ainda médias abaixo dos 10 pontos (TAB. 2). Estes idosos já apresentavam um tempo médio de prática regular de dança de 206 meses (TAB. 3). Esse valor está em consonância com os achados de Hackney e Earhart (2010), que encontraram uma redução significativa dos escores de depressão em pessoas com doença mental grave e persistente. Assim, utilizando o mesmo instrumento para avaliação da depressão, após 10 semanas de prática de dança, os escores reduziram de 18,3 para 11,7, o que caracteriza uma mudança na classificação da depressão de moderada para leve.

Em relação à regularidade da prática da dança, o grupo investigado apresentou grande variabilidade (TAB. 3). Essa variabilidade não permitiu que fosse observada uma correlação significativa com os níveis de depressão ($r=-0,027$; $p=0,853$). Entretanto, ao excluírem-se, de modo experimental, os voluntários com menos tempo de prática regular, foi possível observar correlações significativas (FIG. 4a a 4c). Os resultados observados nesse grupo mostraram que quanto maior o tempo de prática regular da dança, menor os níveis de depressão (271 meses, $r=-0,54$, $p=0,001$; 293 meses, $r=-0,52$, $p=0,002$). Vieira, Rocha e Porcu (2008) mostraram que a prática crônica de atividade física (hidroginástica, duas sessões semanais de 50 minutos) reduziu significativamente o nível de depressão de mulheres adultas. Catib *et al.* (2008) concluíram que a prática regular de danças circulares melhorou os estados de ânimo de idosos, inclusive a depressão.

Por fim, também é importante relatar que mesmo um grupo que está praticando dança ou atividade física de forma regular está sujeito à depressão. Neste grupo (TAB. 2) ficou evidenciado que fatores situacionais como o acometimento de algum tipo de doença, vivenciamento de uma si-

tuação trágica, ou mesmo o fato de estar profissionalmente inativo, pode influenciar os níveis de depressão de forma significativa. Ramos (2007) verificou, em um estudo transversal/longitudinal, que as relações sociais com trocas, ajuda recebida/fornecida, (isto é, não basta ter contato social e uma rede de amigos, mas devem existir trocas nos níveis emocional, financeiro e instrumental) têm uma relação com os sintomas depressivos. Minayo e Cavalcante (2010), em um estudo de revisão, verificaram uma relação entre depressão e ideação suicida. Foi observado neste e em outros estudos (DE LEO *et al.*, 2001; KING *et al.*, 2000) que fatores situacionais como a aposentadoria e isolamento social, bem como o diagnóstico de doenças graves podem provocar quadros depressivos em idosos.

Mediante tal quadro, a prática de dança, com a formação de um novo grupo social para o idoso, pode proporcionar um ciclo social produtivo minimizando a possibilidade dos sintomas depressivos. Nesse sentido, Stella *et al.* (2002) indicam que a prática de atividade física regular e planejada pode contribuir para minimizar o sofrimento psíquico do idoso, diminuindo também as taxas de recaída dos sintomas depressivos.

CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo sugerem, de forma significativa, que a prática regular de dança é uma variável importante para a redução dos níveis de depressão em idosos. Os dados da correlação sugerem que é necessário um tempo maior de prática regular da dança para que faça efeito na redução dos níveis de depressão. Entretanto, é importante destacar que a dança é apenas uma das muitas variáveis independentes no estudo da depressão e que outras variáveis potenciais como os eventos traumáticos, estado de saúde e atividade profissional também devem ser considerados.

O estudo apresenta limitações, uma vez que a amostra pequena não permite realização de uma análise multivariada que verifique o efeito conjunto das variáveis independentes sobre a depressão. Esse estudo também não controlou as medidas biológicas marcadoras da depressão como o BDNF e a dexametazona. Um estudo longitudinal é sugerido para acompanhar o efeito da prática regular de dança e os níveis de depressão. Uma amostra maior também permitirá uma análise mais conclusiva em relação a quanto tempo de prática regular de dança é necessário para provocar efeitos mais significativos na redução/controle dos níveis de depressão.

É importante enfatizar as contribuições deste estudo. Na literatura existe uma oferta considerável de estudos envolvendo a questão do envelhecimento, depressão e atividade física. Entretanto, poucos analisaram o efeito da prática regular de dança nesses sintomas. O que foi possível observar é que a dança, mesmo num nível de exigência física baixa/moderada pode ser um indicador positivo na redução dos sintomas depressivos em idosos, promovendo melhor qualidade de vida e minimizando a possibilidade de ocorrências mais graves do estado depressivo como a ideação suicida.

REFERÊNCIAS

- ABBOTT, A. Dementia: a problem for our age. **Nature**, v. 475, n. 7355, p. s2-s4, 2011. Disponível em: <http://www.nature.com/nature/journal/v475/n7355_supp/pdf/475S2a.pdf>. doi:10.1038/475S2a. Acesso em 12 mai. 2012.
- ABRÃO, A. C. P.; PEDRÃO, L. J. A contribuição da dança do ventre para a educação corporal, saúde física e mental das mulheres que frequentam uma academia de ginástica e dança. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 13, n. 2, p. 243-248, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v13n2/v13n2a17.pdf>>. Acesso em 13 mai. 2012.

- ALMEIDA, O. P. O mini-exame do estado mental e o diagnóstico de demência no Brasil. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, v. 56, n. 3B, p. 605-612, 1998. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/anp/v56n3B/1774.pdf>>. Acesso em 13 mai. 2012.
- ANTES, D. L.; ROSSATO, L. C.; SOUZA, A. G.; BENEDETTI, T. R. B.; BORGES, G.F.; MAZO, G. Z. Índice de aptidão funcional geral e sintomas depressivos em idosos. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v.14, n.2, p.125-133, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbcdh/v14n2/v14n2a01.pdf>>. Acesso em 13 mai. 2012.
- AVILA, R.; BOTTINO, C. M. C. Atualização sobre alterações cognitivas em idosos com síndrome depressiva. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 28, n. 4, p. 316-320, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbp/v28n4/2225.pdf>>. Acesso em 13 mai. 2012.
- BENEDETTI, T. R. B.; BORGES, L. J.; PETROSKI, E. L.; GONÇALVES, L. H. T. Atividade física e estado de saúde mental de idosos. **Revista de Saúde Pública**, v. 42, n. 2, p. 302-307, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v42n2/6482.pdf>>. Acesso em 13 mai. 2012.
- BERTOLUCCI, P. H.; BRUCKI, S. M.; CAMPACCI, S. R.; JULIANO, Y. O mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, v. 52, n. 1, p. 1-7, 1994. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/anp/v52n1/01.pdf>>. Acesso em 13 mai. 2012.
- BRUCKI, S. M. D.; NITRINI, R.; CARAMELLI, P.; BERTOLUCCI, P. H. F.; OKAMOTO, I. H. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 61, n. 3B, p. 777-781, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/anp/v61n3B/17294.pdf>>. Acesso em 13 mai. 2012.
- CARAMELLI, P.; NIRTINI, R. Como avaliar de forma breve e objetiva o estado mental de um paciente?. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 46, n. 4, p. 289-311, 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ramb/v46n4/3766.pdf>>. Acesso em 13 mai. 2012.
- CATIB, N. O. M.; SCHWARTZ, G. M.; CHRISTOFOLETTI, D. F. A.; SANTIAGO, D. R. P.; CAPARROZ, G. P. Estados emocionais de idosos nas danças circulares. **Motriz**, v. 14, n. 1, p. 41-52. 2008. Disponível em: <<http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/motriz/article/view/1266/1393>>. Acesso em 13 mai. 2012.
- CHEIK, N. C.; REIS, I. T.; HEREDIA, R. A. G.; VENTURA, M. L.; TUFIK, S.; ANTUNES, H. K. M.; MELLO, M. T. Efeitos do exercício físico e da atividade física na depressão e ansiedade em indivíduos idosos. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 11, n. 3, p. 45-52, 2003. Disponível em: <<http://www.luzimarteixeira.com.br/wp-content/uploads/2009/08/atividade-fisica-depressao-e-ansiedade-em-idosos.pdf>>. Acesso em 13 mai. 2012.
- DE LEO, D.; PADOANI, W.; SCOCCO, P.; LIE, D.; BILLE-BRAHE, U.; ARENSMAN, E.; HJELMELAND, H.; CREPET, P.; HARING, C.; HAWTON, K.; LONNQVIST, J.; MICHEL, K.; POMMEREAU, X.; QUEREJETA, I.; PHILLIPE, J.; SALANDER-RENNBERG, E.; SCHMIDTKE, A.; FRICKE, S.; WEINACKER, B.; TAMESVARY, B.; WASSERMAN, D.; FARIA, S. Attempted and completed suicide in older subjects: results from the WHO/EURO Multicentre study of suicidal behaviour. **International Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 16, n. 3, p. 300-310, 2001. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com.ez28.periodicos.capes.gov.br/doi/10.1002/gps.337/pdf>>. DOI:10.1002/gps.337. Acesso em 13 mai. 2012.
- DEL PORTO, J. A. Depressão: conceito e diagnóstico. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 21, p. 6-11, 1999. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbp/v21s1/v21s1a03.pdf>>. Acesso em 13 mai. 2012.
- DIMEO, F.; BAUER, M.; VARAHRAM, I.; PROEST, G.; HALTER, U. Benefits from aerobic exercise in patients with major depression: a pilot study. **British Journal of Sports Medicine**, v. 35, p. 114-117,

2001. Disponível em: <<http://bjsm.bmj.com/cgi/content/abstract/35/2/114>> Acesso em: 09 mai. 2012

GOODWIN, R. D. Association between physical activity and mental disorders among adults in the United States. **Preventive Medicine**, v. 36, p. 698-703, 2003. Disponível em: <[http://dx.doi.org/10.1016/S0091-7435\(03\)00042-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0091-7435(03)00042-2)>. Acesso em 13 mai. 2012.

GORESTEIN, C.; ANDRADE L. Inventário de Depressão de Beck: propriedades psicométricas da versão em português. **Revista de Psiquiatria Clínica**, v. 25, n. 5, p. 25-250, 1998. Disponível em: <<http://www.hcnet.usp.br/ipq/revista/vol25/n5/depre255b.htm>>. Acesso em 13 mai. 2012.

GUMARÃES, J. M. N.; CALDAS, C. P. A influência da atividade física nos quadros depressivos de pessoas idosas: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 9, n. 4, p. 481-492, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v9n4/08.pdf>>. Acesso em 12 mai. 2012.

HACKNEY, M. E.; EARHART, G. M. Social partnered dance for people with serious and persistent mental illness: a pilot study. **The journal of nervous and mental disease**, v. 198, n. 1, p. 76-78, 2010. DOI: 10.1097/NMD.0b013e3181c81f7c. Acesso em 12 mai. 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Censo Demográfico 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 08 mai. 2012.

KATZ, M.; OKUMA, M. A. A.; SANTOS, A. L. G.; GUGLIELMETTI, C. L.B.; SAKAKI, M. H.; ZUMIOTTI, A. V. Epidemiologia das lesões traumáticas de alta energia em idosos. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 16, n. 5, p. 279-283, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/aob/v16n5/v16n5a05.pdf>>. Acesso em 13 mai. 2012.

KING, D.A.; CONWELL, Y.; COX, C.; HENDERSON, R. E.; DENNING, D. G.; CAINE, E. D. A neuropsychological comparison of depressed suicide attempters and nonattempters. **The Journal of Neuropsychiatry & Clinical Neurosciences**, v.12, n.1, p.64-70, 2000. Disponível em: <<http://neuro.psychiatryonline.org/data/Journals/NP/3883/64.pdf>>. Acesso em 12 mai. 2012.

MAZO, G. Z.; LOPES, M.A.; BENEDETTI, T.B. **Atividade física e o idoso**: concepção gerontológica. 3 ed. Porto Alegre: Sulina, 2009. 318p.

MINAYO, M. C. S.; CAVALCANTE, F. G. Suicídio entre pessoas idosas: revisão da literatura. **Revista de Saúde Pública**, v. 44, n. 4, p. 750-757, 2010. Disponível em: <<http://www.scielosp.org/pdf/rsp/v44n4/20.pdf>>. Acesso em 12 mai. 2012.

MORAES, H.; DESLANDES, A.; FERREIRA, C.; POMPEU, F. A. M. S.; RIBEIRO, P.; LAKS, J. O exercício físico no tratamento da depressão em idosos: revisão sistemática. **Revista de Psiquiatria**, v. 29, n. 1, p. 70-79, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rprs/v29n1/v29n1a14.pdf>>. Acesso em 12 mai. 2012.

MOREIRA, A. G. G.; DINIZ, L. F. M.; FUENTES, D.; CORREA, H.; LAGE, G. M. Atividade física e desempenho em tarefas de funções executivas em idosos saudáveis: dados preliminares. **Revista de Psiquiatria Clínica**, v. 37, n. 3, p. 109-112, 2010. Disponível em: <<http://www.hcnet.usp.br/ipq/revista/vol37/n3/pdf/109.pdf>>. Acesso em 13 mai. 2012.

PARAHYBA, M. I.; SIMÕES, C. C. S. A prevalência de incapacidade funcional em idosos no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 11, n. 4, p. 967-974, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v11n4/32333.pdf>>. Acesso em 10 mai. 2012.

PIERCE, E. F.; PATE, D. W. Mood alterations in older adults following acute exercise. **Perceptual and Motor Skills**, v. 79, p. 191-194, 1994. Disponível em: <<http://www.amsci epub.com/doi/pdf/10.2466/pms.1994.79.1.191>>. Acesso em 12 mai. 2012.

- RAMOS, M. Os sintomas depressivos e as relações sociais na terceira idade. **Revista do Departamento de Psicologia UFF**, v. 19, n. 2, p. 397-410, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rdpsi/v19n2/10.pdf>>. Acesso em 12 mai. 2012.
- SALMON, P. Effects of physical exercise on anxiety, depression, and sensitivity to stress: a unifying theory. **Clinical Psychology Review**, v. 21, n. 1, p. 33-61, 2001. Disponível em: <[http://dx.doi.org/10.1016/S0272-7358\(99\)00032-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0272-7358(99)00032-X)>. Acesso em 13 mai. 2012.
- SEBASTIÃO, E.; CHRISTOFOLETTI, G.; GOBBI, S.; HAMANAKA, A. Y. Y. Atividade física e doenças crônicas em idosos de Rio Claro-SP. **Motriz**, v. 14, n. 4, p. 381-388, 2008. Disponível em: <<http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/motriz/article/view/1442/1864>>. Acesso em 09 mai. 2012.
- STELLA, F.; GOBBI, S.; CORAZZA, D.I.; COSTA, J. L. R. Depressão no idoso: Diagnóstico, tratamento e benefícios da atividade física. **Motriz**, v. 8, n. 3, p. 91-98, 2002. Disponível em: <<http://www.rc.unesp.br/ib/efisica/motriz/08n3/Stela.pdf>>. Acesso em 13 mai. 2012.
- STELLA, S. G.; VILAR, A. P.; LACROIX, C.; FISBREG, M.; SANTOS, R. F.; MELLO, M. T.; TUFIK, S. Effects of type of physical exercise and leisure activities on the depression scores of obese Brazilian adolescent girls. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v. 38, n. 11, p. 1683-1689, 2005. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-879X2005001100017>>. Acesso em 13 mai. 2012.
- TRENTINI, C. M.; XAVIER, F. M. F.; CHACHAMOVICH, E.; ROCHA, N. S.; HIRAKATA, V. N.; FLECK, M. P. A. The influence of somatic symptoms on the performance of elders in the Beck Depression Inventory (BDI). **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 27, n. 2, p. 119-123, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbp/v27n2/a09v27n2.pdf>>. Acesso em 12 mai. 2012.
- VIEIRA, J. L. L.; ROCHA, P. G. M.; PORCU, M. Influência do exercício físico no humor e na depressão clínica em mulheres. **Motriz**, v. 14, n. 2, p. 179-186, 2008. Disponível em: <<http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/motriz/article/view/1444/1721>>. Acesso em 09 mai. 2012.
- VITAL, T. M.; HERNANDEZ, S. S. S.; GOBBI, S.; COSTA, J. R. L.; STELLA, F. Atividade física sistematizada e sintomas de depressão na demência de Alzheimer: uma revisão sistemática. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 59, n. 1, p. 58-64, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jbpsiq/v59n1/v59n1a09.pdf>>. Acesso em 13 mai. 2012.

EXERCÍCIO E SISTEMA IMUNE

Christiano Eduardo Veneroso

Pós-doutorando em Ciências do Esporte da Escola de Educação
Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional - EEFFTO
cveneroso@hotmail.com

SISTEMA IMUNE

Segundo Abbas e Lichtman (2005), o sistema imunológico é composto por células e moléculas responsáveis pela imunidade, e tem a função fisiológica de defender o organismo contra microorganismos infecciosos (patógenos), mas substâncias não-infecciosas podem despertar respostas imunes.

A defesa contra os microorganismos é mediada pelas reações iniciais da resposta inata ou inespecífica e pelas respostas mais tardias da imunidade específica ou adquirida (ABBAS e LICHTMAN, 2005).

RESPOSTAS INATAS

A imunidade inata, também chamada de inespecífica, são mecanismos que existem antes da infecção, capazes de rápidas respostas aos microorganismos. Os principais componentes da imunidade inata são: 1- barreiras físicas e químicas (pele, epitélios e mucosas); 2- células fagocíticas (neutrófilos, macrófagos e células dendríticas) e células matadoras naturais (natural killer); 3- proteínas do sangue (inclui membros do sistema completo e outros mediadores da inflamação); 4- proteínas que regulam e coordenam muitas atividades das células da imunidade inata, também chamada de citocinas (ABBAS e LICHTMAN, 2005).

Segundo Roitt, Brostoff e Male (2003), a imunidade inata tem três principais funções:

- Resposta inicial aos microorganismos para evitar a infecção do hospedeiro e que, em muitos casos, pode eliminar os microorganismos.
- Mecanismos efetores da imunidade inata são muitas vezes usados para eliminar microorganismos, mesmo nas respostas imunes adquiridas.
- A imunidade inata aos microorganismos estimula as respostas imunes adquiridas para torná-las eficazes contra diferentes tipos de microorganismos.

RESPOSTA ADAPTATIVA

A imunidade adaptativa consiste em mecanismos de defesa altamente especializados, estimulados pela exposição aos agentes infecciosos e tem a capacidade de aumentar em magnitude e capacidade defensivas em cada exposição sucessiva a um mesmo microorganismo. Os componentes

da imunidade adquirida são os linfócitos, e seus produtos (ABBAS e LICHTMAN, 2005).

As respostas imunes são iniciadas pela interação entre antígenos e os linfócitos T e B maduros que apresentam receptores para diferentes antígenos. Os linfócitos T são derivados da célula-tronco da medula óssea, mas amadurecem no timo. Já os linfócitos B também são derivados da medula óssea, mas amadurecem na própria medula (Roitt, Brostoff e Male, 2003).

TIPOS DE RESPOSTAS IMUNES ADQUIRIDAS

Segundo Abbas e Lichtman (2005), temos no organismo dois tipos de respostas imunes adquiridas, designadas como imunidade celular e imunidade humoral.

Imunidade celular

Também conhecida como imunidade mediada por células, essa imunidade é mediada pelos linfócitos T e tem função de defender o organismo contra microorganismos intracelulares que foram ingeridos e ainda sobrevivem nos macrófagos ou que infectam células não fagocíticas. Participam também desta imunidade os macrófagos, as células NK e as citocinas (Roitt, Brostoff e Male, 2003; ABBAS e LICHTMAN, 2005).

Os linfócitos T, células efetoras da imunidade celular formam duas subpopulações: linfócitos T auxiliares (CD4⁺) e linfócitos T citotóxicos (CD8⁺). Os linfócitos T reconhecem os antígenos protéicos dos microorganismos intracelulares que são exibidos na superfície da célula infectada sob a forma de peptídeos (ABBAS e LICHTMAN, 2005).

A imunidade mediada por células tem dois tipos principais de reação:

1. As células CD4⁺ e CD8⁺ reconhecem os antígenos microbianos e produzem citocinas que ativam fagócitos e estimulam a inflamação;
2. Os linfócitos citotóxicos reconhecem os antígenos peptídeos e matam as células infectadas e eliminam os reservatórios da infecção (ABBAS e LICHTMAN, 2005).

Imunidade Humoral

A imunidade humoral é representada pelos linfócitos B que são responsáveis pela produção de anticorpos. As células B se dividem em células de memória e células efetoras que se diferenciam em plasmócitos responsáveis pela produção e secreção de anticorpos, que se dividem em isótipos IgA, IgE, IgM, IgG e IgD (ROITT, BROSTOFF e MALE, 2003).

CITOCINAS

As citocinas são glicoproteínas, que, em geral, apresentam baixo peso molecular (entre 5.000 e 30.000) e desempenham um papel central na mediação e regulação das respostas imunológicas (PEAKE *et al.*, 2005). Dentre essas, as citocinas são proteínas secretadas por células e possuem como função regular a resposta imune, podendo regular também o tráfego e organização celulares em órgãos linfóides (BORISH e STEINKE, 2003; COMMINS, BORISH; STEINKE, 2010). Elas são moléculas

solúveis com atuação local ou sistêmica, as quais são liberadas ou produzidas em consequência a uma lesão ou estímulo (NATHAN, 2002). Em geral, as citocinas atuam como fatores de crescimento na diferenciação e proliferação celular, e também na maturação de células na medula óssea (BORISH e STEINKE, 2003; COMMINS, BORISH; STEINKE, 2010).

De acordo com as respostas inflamatórias de uma citocina ela pode ser caracterizada como pró inflamatória e anti inflamatória.

As principais citocinas de caráter pro inflamatório são; a interleucina-6 (IL-6), o fator de necrose tumoral- α (TNF- α), a interleucina-1 β (IL-1 β) e o interferon-g (IFN-g) são consideradas, classicamente, como pró inflamatórias. A IL-6 é produzida, predominantemente, por células T, fibroblastos, macrófagos e células endoteliais (BORISH e STEINKE, 2003; ABBAS e LICHTMAN, 2005), e ainda pode ser produzida pelo tecido muscular (miocina) em resposta ao exercício físico agudo (PEDERSEN e FEBBRAIO, 2008). Esse mediador promove o crescimento e a diferenciação de células B e T, a produção de proteínas de fase aguda e também é indutor de febre (BORISH e STEINKE, 2003; ABBAS e LICHTMAN, 2005). O TNF- α é produzido por macrófagos, células NK e T, promovendo inflamação local e ativação endotelial (HAYAKAWA et al., 2006). O IL-1 β , por sua vez, é produzido em macrófagos e células epiteliais causando febre e a ativação de células T e macrófagos (ABBAS e LICHTMAN, 2005). O IFN-g é produzido, especialmente, por linfócitos e células NK. Essa citocina atua no processo de apresentação de antígeno, aumentando a expressão de moléculas do complexo de histocompatibilidade principal de classe I e II e na estimulação da secreção de citocinas nos leucócitos (BORISH e STEINKE, 2003). A IL-6 é uma citocina que participa do processo inflamatório, responsiva à inflamação (PEDERSEN e HOFFMAN-GOETZ, 2000). Entretanto, apresenta ação anti inflamatória indireta por estimular a síntese de IL-1ra e de IL-10 (OSTROWSKI et al., 1999; PEDERSEN e FEBBRAIO, 2008).

Dentre as principais citocinas anti inflamatórias temos IL-10, TGF-beta (fator de transformação de crescimento β) as quais podem, entre outras funções, inibir a produção de citocinas pró-inflamatórias (ELENKOV, CHROUSOS e WILDER, 2000). Outro fator envolvido nesse processo é o antagonista do receptor de IL-1 (IL-1ra) que é produzido por fagócitos mononucleares. Por ser estruturalmente semelhante ao IL-1, ligando-se aos mesmos receptores dessa citocina e por não possuir efeitos biológicos, atua inibindo competitivamente as ações do IL-1 (ABBAS e LICHTMAN, 2005). A quimiocina, proteína quimiotática de monócitos (MCP-1), também pode agir indiretamente como anti-inflamatória por inibir a produção de IL-12 (OMATA et al., 2002).

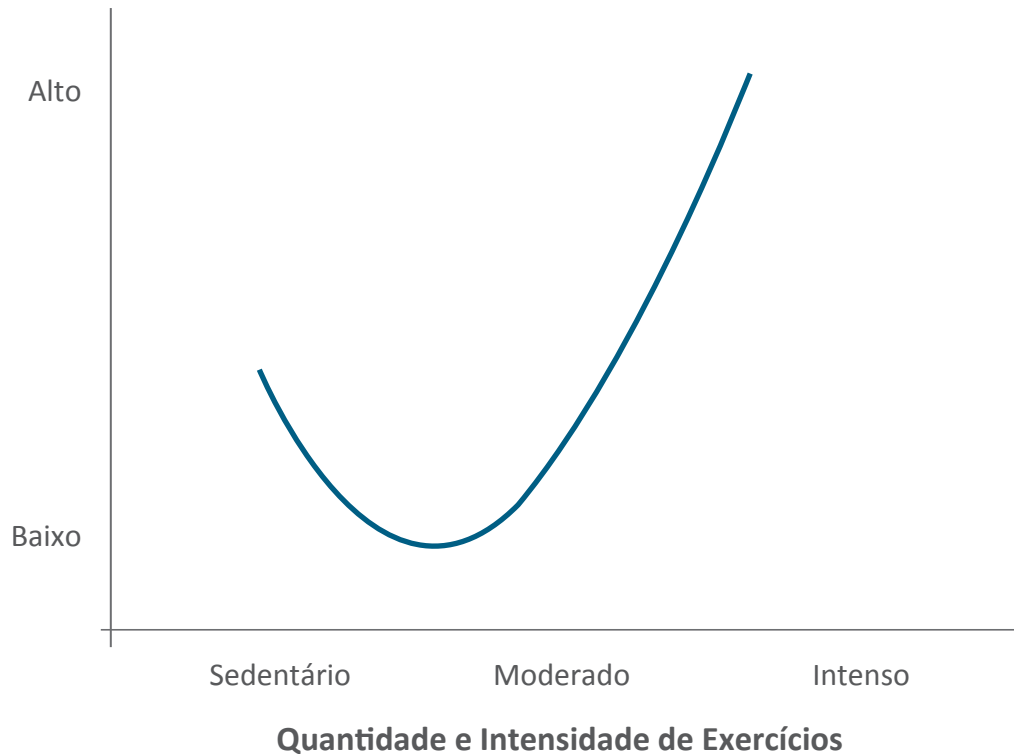
SISTEMA IMUNE E O EXERCÍCIO

O exercício físico gera uma mudança no estado de homeostase orgânica, levando à reorganização da resposta de diversos sistemas, entre eles o sistema imune. Assim, as respostas inatas e adquiridas do sistema imune vão sofrer modificações de acordo com o estímulo recebido (ROSA e VAISBERG, 2002).

O modelo de curva em forma de “J” tem sido bem aceito sugerindo que ao fazer atividade física de intensidade moderada se pode melhorar a função imunológica, enquanto entre os indivíduos sedentários ou que se envolvem em quantidades excessivas e principalmente intensidades prolongadas e intensas de exercício físico podem prejudicar a função imunológica (NIEMAN, 1994) (Figura 1)

FIGURA 1 - O exercício moderado pode diminuir o risco de infecção enquanto o esforço intenso pode aumentá-lo

Risco de Infecção



(NIEMAN, 1994).

Depois do exercício intenso de alta duração, a resposta do sistema imune se dá por uma inflamação e suspensão temporal da resposta do sistema imune celular, causando um prejuízo nas células mediadoras do sistema imune, mas não especificamente a produção de anticorpos, sendo demonstrado depois do exercício de longa duração, o que é mais evidenciado de 2 a 4h depois do exercício (PEDERSEN, ROHDE e OSTROWSKI, 1998).

Segundo Nieman (1997), os atletas de endurance têm uma maior risco para desenvolver infecções das vias aéreas durante períodos de treinamento intenso e períodos competitivos de duas a três semanas devido a um aumento no número de imunoglobulinas. Esses aumentos não são estatisticamente significativos em distâncias menores de 40 Km (NIEMAN e NEHLSSEN-CANNARELLA, 1991). Mas quando atletas correm mais de 40 Km, as imunoglobulinas séricas sofrem diminuição por dias durante a recuperação e a ultramaratona pode ocasionar um grande decréscimo dos níveis de imunoglobulinas séricas quando comparado com exercícios de curta duração (NIEMAN e NEHLSSEN-CANNARELLA, 1991). Durante o período de “falha” do sistema imune os microorganismos, especialmente os vírus, podem aparecer e desenvolver processos infecciosos. Esta é uma das causas dos efeitos do «overtraining» demonstrado em atletas de elite. À medida que a “falha” do sistema imune é maior, é mais fácil a invasão de agentes patogênicos (PEDERSEN, ROHDE e OSTROWSKI, 1998). A imunoglobulina A é a principal imunoglobulina relacionada com o exercício físico e está presente em alta concentração na saliva, no colostro, nas lágrimas e nas secreções dos brônquios e gástricas. A resistência a infecções está intimamente ligada aos níveis suficientes de imunoglobulinas, especialmente IgG e IgA (NIEMAN e NEHLSSEN-CANNARELLA, 1991).

De acordo com Klentrou *et al.* (2002), o exercício moderado e regular aumenta a capacidade aeróbica e a concentração de IgA salivar, o que proporciona um aumento no nível de performance diminuindo o risco de infecção. Os mesmos autores afirmam que o número de gripes e URTI (Infecção das vias aéreas superiores) diminuem nos grupos que praticaram exercícios regulares durante 12 semanas, e nas seis últimas semanas do programa (KLENTROU *et al.*, 2002).

Exercícios prolongados e extenuantes provocam também danos à estrutura da célula muscular ao nível do sarcolema e dos discos-Z (BRANCACCIO, MAFFULLI; LIMONGELLI, 2007). O processo de degeneração e inflamação muscular ocorre pela ruptura do sarcolema e algumas proteínas extravasam para o sangue. Algumas dessas enzimas e proteínas são comumente analisadas após o exercício como forma de avaliação do dano muscular e algumas delas são a creatina quinase (CK), o LDH aspartato transaminase e a mioglobina (COELHO *et al.*, 2011; PIMENTA *et al.*, 2012).

Após lesão muscular induzida por exercícios ou por miotoxinas, o neutrófilo é a primeira sub-população de leucócitos a aparecer no tecido muscular estriado esquelético apresentando um acúmulo máximo 60 minutos após o exercício físico podendo perdurar por até 5 dias. Nestas circunstâncias há também um aumento na exportação dos neutrófilos da medula óssea para a corrente sanguínea, mediado pela ação do cortisol (TIDBALL, 2005). A principal função dos neutrófilos é a remoção, por fagocitose, dos elementos indesejáveis relacionados à lesão tecidual. Essa ação é tida como ponto de partida para as respostas subsequentes de reparo e crescimento tecidual. Para isso os neutrófilos ativados liberam proteases lisossomais que degradam as proteínas locais. Formam também EROs como resultado da ação da enzima NADPH oxidase através de um processo conhecido como *burst* respiratório e também pela ativação da enzima mieloperoxidase. A resposta mediada pelos neutrófilos deve ser aguda e muito bem regulada, a fim de preservar a integridade das células e tecidos onde o evento inflamatório está ocorrendo, e evitar a exacerbação da lesão através de um aumento na produção de EROs (TIDBALL, 2005).

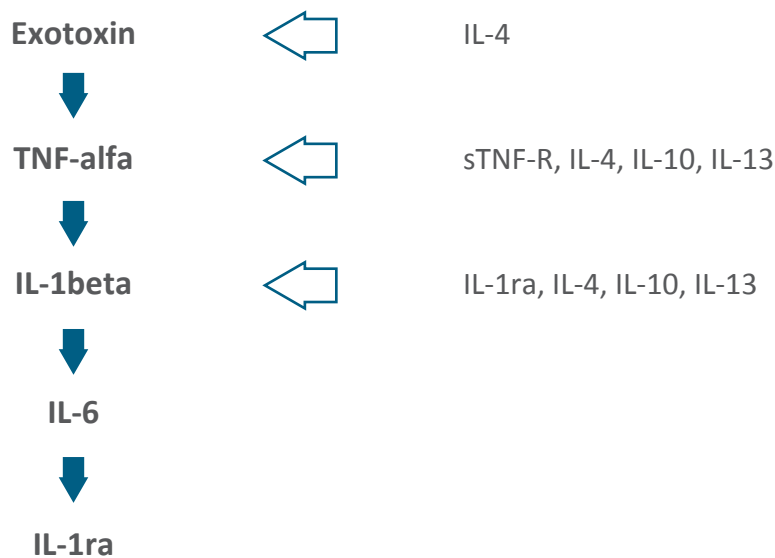
Os monócitos formam a segunda sub-população de leucócitos a aparecer no local danificado. Quando essas células saem da circulação e migram para os tecidos passam a ser chamados de macrófagos (TIDBALL, 2005; WALSH *et al.*, 2011). Recentemente surgiram evidências de que a função dos macrófagos que invadem precocemente o local lesionado (entre 24-48h) é diferente daqueles que aparecem mais tardiamente (entre 48-96h). Esses últimos teriam um papel mais ativo no reparo muscular enquanto que os primeiros teriam como principal função a remoção do tecido danificado (TIDBALL e WEHLINGFHENRICKS, 2007). De fato, estudos *in vitro* e *in vivo* confirmaram que os macrófagos exercem uma função importante no reparo e crescimento do tecido lesado, provavelmente pela secreção de moléculas pró-regenerativas. Dentre essas, destacam-se alguns hormônios, como o fator de crescimento semelhante à insulina, o fator de crescimento dos fibroblastos e o TGF- β (BUTTERFIELD, BEST e MERRICK, 2006). Eles atuam no recrutamento e ativação dos fibroblastos, que secretam moléculas de colágeno, contribuindo para a regeneração tecidual. Além disso, sinalizam a ativação, proliferação e diferenciação de células-satélite musculares, importantes para a reestruturação tecidual. Os macrófagos secretam ainda diversas outras moléculas, como quimiocinas e prostaglandinas, além de EROs (TIDBALL, 2005).

Já os linfócitos são importantes principalmente no pós-exercício, quando respondem de uma forma bifásica. Exibem aumento no plasma sanguíneo durante e imediatamente após o esforço, especialmente as células natural killer (NK), seguido de queda que pode perdurar até 6 horas (principalmente dos linfócitos T e das células NK) com perda da capacidade funcional. Tais alterações podem levar a um quadro de imunossupressão transitória (GLEESON, 2007). Essa imunossupressão vem sendo investigada principalmente em relação à maior susceptibilidade às infecções do trato respiratório superior em atletas, como efeito agudo do exercício exaustivo e prolongado (PEDERSEN, ROHDE e OSTROWSKI, 1998). Esta imunossupressão aguda também pode estar associada à diminuição

na atividade de neutrófilos e monócitos, *burst* respiratório atenuado, menor capacidade quimiotática dos neutrófilos e menor expressão dos receptores Toll-like (TLR) pelos monócitos, responsáveis pelo reconhecimento de tecidos danificados no organismo (PEDERSEN, ROHDE e OSTROWSKI, 1998; ROWBOTTOM e GREEN, 2000).

O exercício agudo também induz importantes mudanças nos níveis de citocinas pró e anti-inflamatórias sendo que a magnitude dessa modulação ocorre em função da intensidade, duração e do tipo de exercício (MOLDEVEANU, SHEPARD e SHEK, 2001). Segundo Pedersen e Hoffman-Goetz (2000), este aumento nos níveis plasmáticos de TNF- α , IL-1 β , IL-6, IL-1ra, TNF-R, IL-10, IL-8 e MIP-1 é encontrado após o exercício intenso (Figura 2).

FIGURA 2 - A ordem das citocinas incluem as citocinas pró-inflamatórias (TNF- α , IL-1 β), citocinas responsáveis pela inflamação (IL-6), citocinas antiinflamatórias (IL-1ra, IL-10, IL-4, IL-13) e as citocinas inibidoras (sTNF-R)



(PEDERSEN; HOFFMAN-GOETZ, 2000)

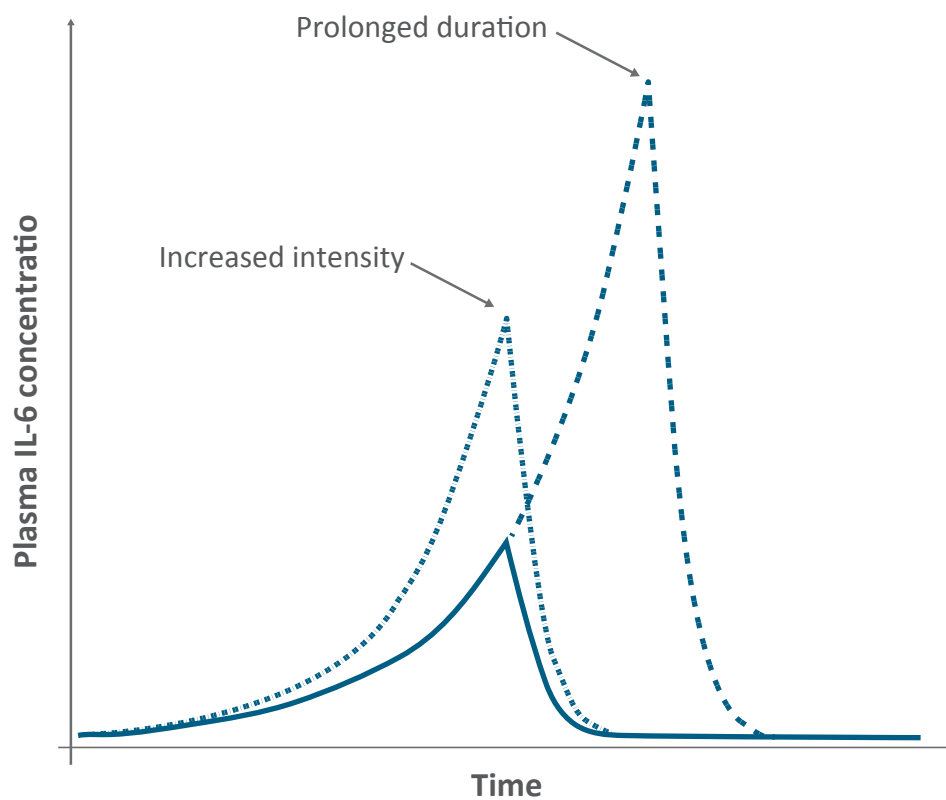
Dentre as citocinas pró-inflamatórias, a sua concentração de IL-1b no plasma, possivelmente, é a primeira a ser alterada durante o exercício (MOLDEVEANU, SHEPARD e SHEK, 2001). Suzuki et al. (2003) encontraram aumento de IL-1b intramuscular no final de uma corrida em descida com inclinação de 16 %, com duração de 45 minutos e intensidade de 75 % $VO_{2\max}$. Esta influência do exercício pode ser observada mesmo cinco dias após a sua realização. Igualmente a IL-1b a concentração de TNF-a no plasma esta aumentada após exercício de endurance (MOLDEVEANU, SHEPARD e SHEK, 2001). O pico de elevação da sua concentração ocorre cerca de 60 minutos após o final de uma corrida de duas horas e meia (OSTROWSKI *et al.*, 1999).

Os mecanismos envolvidos na regulação da concentração de TNF-a durante e após o exercício sugerem que a intensidade e particularmente a duração do exercício teriam efeito importante no aumento de TNF-a (MOLDEVEANU, SHEPARD e SHEK, 2001).

A IL-6 é a citocina que sofre as maiores influências do exercício. Uma sessão aguda de exercício causa aumento acentuado de IL-6 sendo que a magnitude das alterações varia em função da intensidade e principalmente da duração do esforço (PEDERSEN e FEBBRAIO, 2008), da massa envolvida e da capacidade de resistência do atleta. (GOKHALE, CHANDRASHEKARA e VASANTHAKUMAR, 2007; PETERSEN e PEDERSEN, 2005).

Já foram identificados aumentos da concentração de IL-6 em decorrência de vários tipos de exercícios podendo ocorrer elevações no plasma de até 100 vezes (PETERSEN e PEDERSEN, 2005; PEDERSEN e FEBBRAIO, 2008). Esse aumento acontece em geral ao final do exercício, sendo de maneira exponencial e tem relação maior com a duração do exercício do que com a intensidade (Figura 3) (FISCHER, 2006).

FIGURA 3 - Apresentação esquemática da reposta de IL-6 plasmática ao exercício. Ela apresenta um pico de concentração logo depois do exercício (linha sólida). Quando a intensidade do exercício aumenta, aumenta-se a concentração de IL-6 (linha pontilhada fina), mas esse aumento fica mais proeminente quando a duração do exercício é maior (linha pontilhada grossa)



(FISCHER, 2006).

Em contra partida o aumento da produção de citocinas anti inflamatórias durante o exercício possivelmente se dá para restringir reações pró inflamatórias em resposta ao dano na musculatura esquelética causadas pelo exercício, podendo ainda inibir a produção de citocinas pró-inflamatórias associadas ao desenvolvimento de estados patológicos, tais como diabetes do tipo 2, doenças cardiovasculares e síndrome metabólica (PETERSEN e PEDERSEN, 2005). Dentre algumas funções específicas desempenhadas pelas citocinas IL-1ra e IL-10 estão o bloqueio na apresentação de antígenos pelos macrófagos, a inibição na produção de IL-1b, IL6, TNF- α e quimiocinas pelos macrófagos e linfócitos e, conseqüentemente, a finalização da resposta inflamatória (PETERSEN e PEDERSEN, 2005).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prática regular de exercício físico moderado pode ser benéfica para a saúde promovendo uma diminuição no risco de contrair infecções causadas por microorganismos intracelulares gerando um aumento das concentrações de citocinas anti-inflamatórias e consequentemente um aumento na imunidade. Porém, quando realizado de forma prolongada/extenuante traz uma depressão imunológica, causando a diminuição e alteração funcional de algumas células do sistema imune, fazendo com que a pessoa fique mais exposta a doenças.

REFERÊNCIAS

- ABBAS, A.; LICHTMAN, A. **Imunologia celular e molecular**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- BORISH, L.C; STEINKE, J.W. Cytokines and chemokines. **J Allergy Clin Immunol.**, v.111, S460-475, 2003.
- BRANCACCIO, P.; MAFFULLI, N.; LIMONGELLI, F.M. Creatine Kinase monitoring in sport medicine. **British Medical Bulletin Advance.**, v.81-82, p.209-230, 2007.
- BUTTERFIELD, T.A.; BEST, T.M.; MERRICK, M.A. The dual roles of neutrophils and macrophages in inflammation: a critical balance between tissue damage and repair. **J Athl Train**, v.41, p.457-465, 2006.
- COELHO, D.B.; MORANDI, R.F.; MELO, M.A.A.; SILAMI-GARCIA, E. Cinética da creatina quinase em jogadores de futebol profissional em uma temporada competitiva. **Revista brasileira de cineantropometria e desempenho humano**, v.13, n.3, p.189-194, 2011.
- COMMINS, S.P.; BORISH, L.; STEIN, E. J.W. Immunologic messenger molecules: cytokines, interferons, and chemokines. **J Allergy Clin Immunol**, v.125, S53-72, 2010.
- ELENKOV, I.J.; CHROUSOS, G.P.; WILDER, R.L. Neuroendocrine regulation of IL-12 and TNF-alpha/IL-10 balance. Clinical implications. **Ann NY Acad Sci**, v.917, p.94-105, 2000.
- FISCHER, C. Interleukin-6 in acute exercise and training: what is the biological relevance? **Exerc. Immunol. Rev.**, v. 12, p. 6-33, 2006.
- GLEESON, M. Immune function in sport and exercise. **J Appl Physiol**, v.103, p.693-699, 2007.
- GOKHALE, R.; CHANDRASHEKARA, S.; VASANTHAKUMAR, K. Cytokine response to strenuous exercise in athletes and non-athletes an adaptive response. **Cytok.**, v. 40, n. 2 p. 123–127, 2007.
- HAYAKAWA, T.; MATSUZAWA, A.; NOGUCHI, T.; TAKEDA, K.; ICHIJO, H. The ASK1-MAP kinase pathways in immune and stress responses. **Microbes Infect**, v.8, p.1098-1107, 2006.
- KLENTROU, P.; CIESLAK, T.; MACNEIL, M.; VINTINNER, A.; PLYLEY, M. Effect of moderate exercise on salivary immunoglobulin A and infection risk in humans. **European Journal of Applied Physiology**, v.87, n.2, p. 153-158, 2002.
- MOLDEVEANU, A.L.; SHEPARD, R. J.; SHEK, P.N. The cytokines response to physical activity and training. **Sports Med.**, v.31, p.115-144, 2001.
- NATHAN, C. Points of control in inflammation. **Nature**, v.420, p.846-852, 2002.
- NIEMAN, D.C.; NEHLSSEN-CANNARELLA, S.L. The effects of acute and chronic exercise on immunoglobulins. **Sports Med.**, v.11, p. 183-201, 1991.
- NIEMAN, D.C. Exercise, infection, and immunity. **Int J Sports Med.**, Oct.,15 Suppl 3:S131-141, 1994.
- NIEMAN, D.C. Risk of upper respiratory tract infection in athletes: an epidemiologic and immunologic

perspective. *J Athl Train.*, v.32, n.4, p.344-349, 1997.

OMATA, N.; YASUTOMI, M.; YAMADA, A.; IWASAKI, H.; MAYUMI, M.; OHSHIMA, Y. Monocyte chemoattractant protein-1 selectively inhibits the acquisition of CD40 ligand-dependent IL-12-producing capacity of monocyte-derived dendritic cells and modulates Th1 immune response. *J Immunol.*, v.169, p.4861-4866, 2002.

OSTROWSKI, K.; ROHDE, T.; ASP, S.; SCHJERLING, P.; PEDERSEN, B.K. Pro and anti-inflammatory cytokine balance in strenuous exercise in humans. *J Physiol.*, v.515, p.287-291, 1999.

PEAKE, J.M.; SUZUKI, K.; HORDERN, M.; WILSON, G.; NOSAKA, K.; COOMBES, J.S. Plasma cytokine changes in relation to exercise intensity and muscle damage. *Eur J Appl Physiol.*, v.95, p.514-521, 2005.

PEDERSEN, B.K.; ROHDE, T.; OSTROWSKI, K. Recovery of the immune system after exercise. *Acta Physiol Scan*, v.162, p.325-332, 1998.

PEDERSEN, B.K.; FEBBRAIO, M.A. Muscle as an endocrine organ: focus on muscle-derived interleukin-6. *Physiol Rev.*, v.88, p.1379-1406, 2008.

PEDERSEN, B.K.; HOFFMAN-GOETZ, L. Exercise and the immune system: regulation integration and adaption. *Physiol Rev.*, v.80, p.1055-1081, 2000.

PETERSEN, A.M.; PEDERSEN, B.K. The anti-inflammatory effect of exercise. *J Appl Physiol.*, v.8, p.1154-1162, 2005.

PIMENTA, E.M.; COELHO, D.B.; CRUZ, I.R.; MORANDI, R.F.; VENEROSO, C.E.; DE AZAMBUJA PUSSIELDI, G.; CARVALHO, M.R.; SILAMI-GARCIA, E.; DE PAZ FERNÁNDEZ, J.A. The ACTN3 genotype in soccer players in response to acute eccentric training. *Eur J Appl Physiol*, v.112, n.4, p.1495-1503, 2012.

ROITT, I.M.; BROSTOFF, J.; MALE, D. *Imunologia*. São Paulo: Manole, 2003. 423 p.

ROSA, B.C.; VAISBERG, M.W. Influências do Exercício na Resposta Imune. *Rev. Bras. Méd. Esp.* v.8, n.4. p-167-172, 2002.

ROWBOTTOM, D.G.; GREEN, K.J. Acute exercise effects on the immune system. *Med Sci Sports Exerc.*, v.32, S396-S405, 2000.

SHIMIZU, K.; KIMURA, F.; AKIMOTO, T.; AKAMA, T.; TANABE, K.; NISHIJIMA, T.; KUNO, S.; KONO, I. Effect of moderate exercise training on T-helper cell subpopulations in elderly people. *Exerc Immunol Rew*, v.14, p.24-37, 2008.

SUZUKI, K.; NAKAJI, S.; KURAKAKE, S.; TOTSUKA, M.; SATO, K.; KURIYAMA, T.; FUJIMOTO, H.; SHIBUSAWA, K.; MACHIDA, K.; SUGAWARA, K. Exhaustive exercise and type-1/type-2 cytokine balance with special focus on interleukin-12 p40/p70. *Exerc Immunol Rev.*, v.9, p.48-57, 2003.

TIDBALL, J.G. Inflammatory processes in muscle injury and repair. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol.*, v.288, R345-R353, 2005.

TIDBALL, J.G.; WEHLINGFHENRICKS, M. Macrophages promote muscle membrane repair and muscle fibre growth and regeneration during modified muscle loading in mice in vivo. *J Physiol.*, v.578, p.327-336, 2007.

WALSH, N.P.; GLEESON, M.; SHEPHARD, R.J.; GLEESON, M.; WOODS, J.A.; BISHOP, N.C.; FLESHNER, M.; GREEN, C.; PEDERSEN, B.K.; HOFFMAN-GOETZ, L.; ROGERS, C.J.; NORTHOFF, H.; ABBASI, A.; SIMON, P. Position statement part one: immune function and exercise. *Exercise Immunology Review*, v.17, p. 6-63, 2011.

EXERCÍCIO FÍSICO E DIABETES

Débora Cristina Jubilini

Profissional de Educação Física. Pós-Graduação em Exercício Físico aplicado a cardiopatia e aos grupos especiais; TSS/Educação Física - Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte / PAC de_jubilini@hotmail.com; <http://lattes.cnpq.br/442195619287710>

Daniel Dutra Romualdo da Silva

Médico Endocrinologista, Mestre em Educação em Diabetes danieldutra.endocrino@hotmail.com; <http://lattes.cnpq.br/9566766329881730>.

DIABETES MELLITUS

Atualmente, as Doenças Crônicas Não-Transmissíveis (DCNT) são responsáveis por um grande impacto financeiro para as famílias, sistema de saúde e sociedade. Tais custos ocorrem tanto de forma direta (relacionados a internações, medicamentos e tratamentos ambulatoriais) como indireta (perda de produção associada a essas doenças, aposentadorias precoces, entre outras questões) e podem aumentar na próxima década se não forem implementadas intervenções efetivas (Brasil, 2008). Em Minas Gerais, entre 2001 e 2009, as DCNT foram responsáveis por 51,5% dos óbitos, sendo as maiores taxas apresentadas pelo diabetes e pela doença pulmonar obstrutiva crônica (SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS, 2011).

O *Diabetes Mellitus* (DM) é um grupo heterogêneo de transtornos metabólicos que apresenta, como elemento fisiopatológico em comum, a hiperglicemia em consequência da deficiência na secreção de insulina, de defeitos em sua ação ou de ambos os fenômenos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2014). Essa doença representa uma das condições mais comuns em todo o mundo e em muitos aspectos é considerada um modelo de DCNT, acompanhado por múltiplas comorbidades e requerendo cuidado contínuo e envolvimento do indivíduo para o seu manejo adequado (CERIELLO, 2012).

O número de diabéticos está aumentando devido ao crescimento e ao envelhecimento populacional, a maior urbanização e a crescente prevalência da obesidade e do sedentarismo (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2014; HU, 2011). Ao final de 2010, cerca de 25,8 milhões de crianças e adultos nos Estados Unidos possuíam DM, tendo sido gastos 174 bilhões de dólares apenas com diagnósticos em 2007, além de 116 bilhões com custos médicos diretos e 58 bilhões em custos indiretos, como mortalidade prematura e amputações (NACIONAL CENTER FOR CHRONIC DISEASE PREVENTION AND HEALTH PROMOTION, 2011). De acordo com o programa de pesquisa da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), considerando 26 capitais brasileiras e o Distrito Federal, no ano de 2011, cerca de 5,5% da população relatou ter DM, sendo que as mulheres, pessoas com baixa escolaridade e indivíduos acima de 65 anos lideraram o número de casos.

Dessa maneira, o alcance de um bom controle metabólico está intimamente relacionado a uma dieta adequada, à realização regular de atividade física e ao seguimento da terapêutica me-

dicamentosa prescrita (COSTA *et al.*, 2011; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006; AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2010; COLBERG *et al.*, 2010).

TIPOS DE DIABETES

Atualmente, o DM é classificado de acordo com a etiologia e não pelo tipo de tratamento, devendo-se descartar o uso de termos como DM insulino-dependente ou insulino-independente. A classificação proposta pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e Associação Americana de Diabetes (ADA), referendada pela Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), inclui quatro tipos: DM tipo 1; DM tipo 2; outros tipos específicos de DM e DM gestacional.

O DM tipo 1 (DM1) é uma doença autoimune resultante da interação de fatores genéticos, imunológicos e ambientais, determinando a destruição das células β -pancreáticas, responsáveis pela produção de insulina, e levando a uma deficiência absoluta de insulina. Representando 5% a 10% dos casos de DM, o DM1 pode ocorrer em qualquer idade, mas geralmente surge antes dos 30 anos e é mais comum em crianças e adolescentes, sendo vital a necessidade de terapia insulínica desde o diagnóstico (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2014; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2014).

O DM tipo 2 (DM2) é responsável por 90% dos casos e resulta de uma combinação da incapacidade das células para responder adequadamente à insulina (resistência à insulina) além da deficiência da secreção (relativa ou absoluta) desse hormônio. O DM2 tende a se iniciar após a quarta década, podendo acometer, todavia, indivíduos mais jovens e até mesmo crianças, e tem forte associação com a obesidade, o sedentarismo e a herança genética. Como o quadro é insidioso, o DM2 pode permanecer não diagnosticado durante vários anos, havendo possibilidade de complicações crônicas já serem detectadas na ocasião do diagnóstico. A intervenção sobre os fatores de risco pode prevenir ou retardar o aparecimento da doença (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2014; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2014).

CRITÉRIOS DIAGNÓSTICOS DO DM

A Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES/MG), em consonância com o Ministério da Saúde e sociedades internacionais, recomenda os seguintes exames e categorias diagnósticas do DM (Tabela 1):

TABELA 1 - Critérios de diagnóstico

CATEGORIAS	GLICEMIA DE JEJUM	TESTE DE TOLERÂNCIA A GLICOSE	GLICEMIA CASUAL	HbA1c*
NORMAL	<99 mg/dL	<140 mg/dL	-	< 5,7%
TOLERÂNCIA À GLICOSE DIMINUÍDA (Pré-Diabetes)	100–125 mg/dL	140–199 mg/dL	-	5,7-6,4%
DIABETES	>126 mg/dL	>200 mg/dL	>200 mg/dL + sinais e sintomas de hiperglicemia	> 6,5%

* HbA1c: hemoglobina glicada

AValiação DO CONTROLE GLICÊMICO

A hemoglobina glicada (HbA1c) é hoje validada como o método padrão-ouro para monitorar o controle glicêmico, representando uma média da glicemia nos três a quatro meses anteriores, além de servir como marcador de risco para complicações relacionadas ao DM (DAILEY, 2007; PIMAZZO-NI-NETTO, 2011; OWENS, 2004). Entretanto, este exame não é capaz de fornecer informações em tempo real sobre a variação glicêmica dentro de um mesmo dia e entre os dias, pois representa uma medida histórica da glicemia, de forma que isolada não permite ajustes em curto prazo no regime de tratamento e na prevenção das complicações (RENARD, 2005; PARKIN, 2009; BOUTATI, 2009; BERGENSTAL, 2005; DAILEY, 2007). Assim, a automonitorização glicêmica (AMG) é descrita como uma ferramenta educacional importante no dia-a-dia do diabético, tanto para os indivíduos quanto para os profissionais de saúde, pois complementa a HbA1c ao mostrar dados de glicemia em tempo real (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2014; SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS, 2013; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2014). A AMG tem importância especial para a prática segura de exercícios pelos diabéticos em uso de insulina.

As metas de glicemias e de HbA1c de acordo com as diferentes sociedades científicas são mostradas na Tabela 2.

TABELA 2 - Recomendações de controle glicêmico para adultos com DM, de acordo com diferentes sociedades médicas (SBD, 2014)

SOCIEDADES	GLICEMIA PRÉ-PRANDIAL	GLICEMIA PÓS-PRANDIAL	HbA1c
Associação Americana de Diabetes (ADA)	70-130 mg/dL	<180 mg/dL	<7%
Federação Internacional de Diabetes (IDF) e Associação Americana de Endocrinologistas Clínicos (AACE)	<100 mg/dL	<140 mg/dL	<6,5%
Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD)	70-130 mg/dL	<160 mg/dL	<7%

EXERCÍCIO FÍSICO E DIABETES

O tratamento do DM busca a manutenção dos índices ideais de glicemia, lipídeos e pressão arterial, a fim de prevenir ou retardar as complicações crônicas (AMERICAN DIABETES ASSOCIA-

TION, 2014; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2014; AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2010).

A melhora no metabolismo da glicose pelo exercício físico pode ocorrer, principalmente, através de três diferentes mecanismos: estimulação do transporte de glicose para o músculo, aumento na ação da insulina nas células dos órgãos envolvidos no exercício e regulação positiva da via de sinalização insulínica (LEMOS *et al.*, 2011; AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2010). Além disso, a associação inversa entre atividade física e risco de doenças cardiovasculares é parcialmente mediada por fatores de risco biológicos, incluindo os inflamatórios, metabólicos (obesidade, perfil lipídico) e hipertensão (STRASSER *et al.*, 2008).

No entanto, o indivíduo com DM, no transcorrer do tratamento, vivencia sentimentos e comportamentos que dificultam a aceitação de sua condição crônica de saúde e, consequentemente, a adoção de hábitos saudáveis que permitam lidar com as limitações decorrentes da enfermidade (PÉRES *et al.*, 2007). Com o objetivo de analisar hábitos de prática de atividade física, índice de massa corporal (IMC) e parâmetros clínicos de 84 indivíduos diabéticos no Ambulatório de Diabetes tipo 2 do Centro Metropolitano de Especialidades Médicas - Belo Horizonte, concluiu-se que apenas 48,8% dessa amostra praticava exercícios físicos regulares e, dentre esses, 56,5% estavam em programas de exercícios físicos com duração de 150 minutos ou mais por semana, tendo a caminhada como modalidade mais escolhida (63,4%). Além disso, a média do IMC foi de $30 \pm 7,9$ Kg/m², apenas 7,1% apresentavam níveis de HbA1c menor que 6,5% e 40,4% estavam com pressão arterial menor que 130/80 mmHg. Dumith *et al.* (2009), por sua vez, também identificaram a caminhada como modalidade mais praticada, mesmo essa, no futuro, podendo impor limitações à manutenção da independência funcional do indivíduo, considerando a possibilidade do aparecimento de complicação relacionadas ao diabetes, como por exemplo, a neuropatia periférica. (SILVA; SANTOS FILHO; GOBBI, 2006).

Considerando a avaliação de orientações recebidas por um grupo de indivíduos diabéticos em uma Unidade Básica de Saúde no estado de São Paulo, verificou-se a ausência de outras categorias profissionais, além dos médicos, para informações básicas do tratamento. Apenas 17,2% dos indivíduos atingiram as recomendações de cuidados no tratamento do DM, de acordo com a SBD, sendo que 82,8% relataram terem sido orientados apenas para dieta e uso de medicações, descartando a prática regular de atividade física (GUIMARÃES; TAKAYANAGU, 2002).

A prática de exercícios físicos pode prevenir o surgimento precoce, atuar no tratamento de diversas doenças metabólicas e interferir positivamente na capacidade funcional de adultos e idosos. Os mecanismos que ligam o exercício físico à prevenção e ao tratamento de doenças e à incapacidade funcional envolvem principalmente a redução da adiposidade corporal, a queda da pressão arterial, a melhora do perfil lipídico e da sensibilidade à insulina, o aumento do gasto energético, da massa e da força muscular, da capacidade cardiorrespiratória, da flexibilidade e do equilíbrio (COELHO; BURINI, 2009; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006; MATSUDO; MATSUDO; BARROS NETO, 2000). Dessa forma, Codogno, Fernandes e Monteiro (2012), em análise de 121 diabéticos tipo 2 sedentários das unidades básicas de saúde de Bauru, concluíram que tais indivíduos apresentaram gastos com consultas e uso de medicamentos 63% superiores ao dos indivíduos fisicamente ativos.

Existem diferentes formas de condução do sinal para que ocorra o transporte de glicose mediada pela insulina ou pela contração do músculo esquelético. A enzima chave de resposta à contração muscular é denominada AMPK, que também estimula o transporte de glicose no músculo esquelético, independente de insulina, sendo sua ativação o resultado do decréscimo do estado energético celular (HARDIE; CARLING, 1997). Esse aumento da atividade da AMPK, em resposta a uma necessidade em gerar ATP durante o exercício físico, promove a translocação das vesículas contendo GLUT-4 para a membrana celular, facilitando o transporte de glicose para o músculo de

maneira semelhante à da insulina, embora isso ocorra por vias de sinalização diferentes e independentes. (PAULI *et al.*, 2009).

De acordo com Kirwan *et al.* (2009), sete dias de treinamento, através de um programa de exercício físico aeróbio a 70% da frequência cardíaca máxima (FCmax) durante 60 minutos, mostraram-se suficientes para induzir melhorias significativas na ação da insulina, em pacientes obesos e com DM2.

Com o objetivo de avaliar o efeito agudo do exercício físico na glicemia capilar de indivíduos com DM2 em diferentes intensidades de treinamento de 60 e 70% de 1RM (repetição máxima) e 60% e 70% do VO2 max, o Laboratório do Movimento – Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG, realizou anamnese, medidas antropométricas, teste de 1RM estimado (LACIO *et al.*, 2010) e teste aeróbico (Caminhada de 6 minutos), previamente à prática de exercícios físicos, em nove indivíduos com média de idade $56,6 \pm 10,4$ anos, IMC médio de $30 \pm 7,9$ kg/m² e tempo médio de DM2 de 14,2 anos. Foram prescritas duas sessões de treinamento a cada semana, no total de 60 min cada, sendo 30 min de treino aeróbico e 30 min de força. Cada progressão de treinamento possuiu oito sessões, sendo que a primeira progressão foi a 60% de 1RM e VO2 max e a segunda progressão foi a 70%. Coletas de glicemia foram realizadas antes e após cada sessão. Como resultado, ambas intensidades de treinamento apresentaram redução glicêmica significativa após cada sessão, para um mesmo volume, em exercícios combinados de atividades aeróbicas e de força. Para a intensidade de 60% a média glicêmica anterior foi de 171,3 mg/dL, chegando a 119 mg/dL após o treino ($P=0,002$). Da mesma forma, para 70% a média de 162 mg/dL reduziu para 113 mg/dL ao final do treinamento ($p=0,029$).

AVALIAÇÕES PRÉVIAS À PRÁTICA DE EXERCÍCIO FÍSICO

A Sociedade Brasileira de Diabetes (2014) juntamente com Negrão e Barreto (2010) recomendam o teste ergométrico de esforço em pessoas que possuem DM nas seguintes situações (Tabela 3):

TABELA 3 - Avaliação para diabéticos antes de iniciar um programa de exercícios

Sedentário com um dos seguintes fatores:
Idade > 35 anos - com ou sem fatores de risco cardiovascular (além do diabetes)
Idade > 25 anos, quando: - duração de DM1 > 10 anos - duração de DM2 > 15 anos
Hipertensão arterial
Dislipidemia
Tabagismo
Nefropatia (microalbuminúria ou insuficiência renal)
Retinopatia proliferativa e pré-proliferativa
Neuropatia autonômica

É importante, também, para o Profissional de Educação Física responsável por aquele indivíduo, registrar seus exames clínicos atualizados e os medicamentos em uso, no intuito de se estabelecer um melhor controle do estado metabólico e prevenir adversidades durante a prática de

exercícios físicos, como por exemplo hipoglicemia ou o aparecimento de úlceras indesejadas nos pés. Para tanto, sugere-se abaixo, na Figura 1, um modelo de coleta de dados e informações, por etapas, que pode orientar o profissional durante o momento de avaliação física prévia à prática de exercícios físicos.

FIGURA 1 - Modelo de Anamnese em diabéticos envolvidos na prática de exercícios físico

Nome:		Data de nasc.:
Endereço:		Tel.:
Profissão/Ocupação: (*se aposentado, qual foi sua última profissão)	Escolaridade:	
1ª etapa		
RELATO CLÍNICO		
1. Está em uso de qual/quais medicamentos?: 2. Tempo de diagnóstico do diabetes: _____ () DM1 () DM2 3. Está em uso de Insulina?: () SIM* () NÃO (*Se SIM – tipo, unidade, horário de aplicação) Possui episódios de hipoglicemia ou hiperglicemia? () SIM* () NÃO (*Se SIM – sintomas, frequência, gravidade, causas) 4. Resultado recente de exames clínicos:		
Data: ____/____/____ Glicose em jejum: _____ mg/dL Glicose pós-prandial: _____ mg/dL Glicohemoglobina: _____ % HDL: _____ mg/dL LDL: _____ mg/dL Colesterol total: _____ mg/dL Triglicérides: _____ mg/dL		
5. Possui alguma complicação em decorrência do diabetes? (neuropatias, retinopatia, nefropatia ...)		
2ª etapa		
QUESTIONÁRIOS PAR-Q E RISCO CORONARIANO (ACSM, 2010)		
3ª etapa		
MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS (ACSM, 2010)		
4ª etapa		
AVALIAÇÃO DOS PÉS ANÁLISE DOS HÁBITOS ALIMENTARES		

PREScrição E ACOMPANHAMENTO DO EXERCÍCIO FÍSICO

Contrações musculares estimulam o transporte da glicose sanguínea mesmo na presença da resistência à insulina. A combinação exercícios físicos aeróbicos e de resistência é mais eficaz na melhoria do controle glicêmico, na ação da insulina e na oxidação de gorduras, sendo que, tais benefícios, prevalecem em indivíduos que possuem um programa de treinamento supervisionado do que aqueles que não são supervisionados por um profissional qualificado (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2010; AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2014).

As recomendações para a prescrição de exercícios físicos aos indivíduos diabéticos são apresentadas nas Tabelas 4 e 5. (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2010).

TABELA 4 - TREINAMENTO AERÓBIO

TREINAMENTO AERÓBIO
Frequência: 3 – 7 dias / semana
Intensidade: 50 – 80% FC reserva (ou 12 a 16 em uma escala de PSE de 6 a 20)
Tempo: 20 – 60 min / dia de maneira contínua ou acumulada em sessões de pelo menos 10 min, até um total de 150 min / semana. Para benefícios adicionais recomenda-se 300 min / semana de atividades em intensidades moderadas.
Tipo: enfatizar atividades para grandes grupos musculares, considerando o interesse pessoal e objetivos desejados.

TABELA 5 - TREINAMENTO DE FORÇA

TREINAMENTO DE FORÇA*
Frequência: 2 - 3 dias / semana (pelo menos 48h entre as sessões)
Intensidade: 2 – 3 séries de 8 – 12 repetições com 60 – 80% de 1RM (aconselha-se o uso do cálculo em fórmulas de 1RM estimado)
Tempo: 8 – 10 exercícios com múltiplas articulações de principais grupos musculares na mesma sessão ou em sessões fragmentadas.
Tipo: enfatizar técnica correta, minimizando trabalhos estáticos e manobra de Valsalva para prevenir resposta exacerbada de PA.

*O Treinamento de Força deve ser encorajado para pessoas com DM na ausência de contraindicações como tratamentos recentes de *laser*.

Indivíduos sem contraindicações devem esforçar-se para acumular um mínimo de 1000 Kcal/ semana, não sendo permitidos mais de dois dias consecutivos de inatividade física. Alguns fatores, também podem interferir na resposta do exercício físico e controle da glicemia capilar (Tabela 6):

TABELA 6 - FATORES QUE INTERFEREM NA RESPOSTA DO EXERCÍCIO FÍSICO

FATORES QUE INTERFEREM NA RESPOSTA DO EXERCÍCIO FÍSICO (SBD, 2014)
Exercício: intensidade, duração e tipo;
Nível de condicionamento físico;
Horário e conteúdo da última refeição;
Fatores específicos:
- horário de aplicação das unidades de insulina;
- tipo de insulina utilizada;
- atual estado do controle metabólico;
- presença de complicações

HIPOGLICEMIA X HIPERGLICEMIA

Sintomas de hipoglicemia durante ou após a prática de exercícios físicos podem, habitualmente, ser uma preocupação para indivíduos com diagnóstico de DM que fazem uso de insulina ou hipoglicemiantes secretagogos (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2010; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2014).

A hipoglicemia é definida como uma glicemia capilar menor que 70 mg/dL e os sintomas mais comuns associados são tremores, fraqueza, transpiração excessiva, ansiedade, formigamentos na boca e dedos, fome, confusão mental, distúrbios visuais, dentre outros.

Por outro lado, a hiperglicemia possui como sintomas a fadiga, fraqueza, aumento da sede, aumento da diurese e hálito cetônico. Esse último estado pode contribuir para uma resposta termorreguladora comprometida, já que a desidratação é frequente em estados de poliúria. O indivíduo com hiperglicemia, possui risco elevado de ter complicações induzidas pelo calor (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2010).

Dessa forma, como os sinais e sintomas são semelhantes em ambas situações, sugere-se que os diabéticos, além de avaliar a pressão arterial, devem, também conferir a glicemia capilar antes e após cada sessão de exercícios físicos e, eventualmente, durante a prática dos mesmos, caso considerem necessário. Além disso, devem fazer lanches leves durante o exercício, especialmente se este for prolongado. Para tanto, a Tabela 7 abaixo segue como auxílio de anotações:

TABELA 7 - VARIÁVEIS DE ACOMPANHAMENTO PARA O EXERCÍCIO FÍSICO

VARIÁVEIS DE ACOMPANHAMENTO PARA O EXERCÍCIO FÍSICO								
DIAS DO MÊS	PAS antes	PAD antes	Glicemia antes	Glicemia depois	Atividade realizada	Tempo	Teve hipoglicemia	Pés ok?
1								
2...								

Indivíduos que fazem uso de insulina devem estar atentos ao momento (Tabela 8) mais apropriado para a prática de exercício físico, afinal, a atividade não é recomendada durante a ação máxima da insulina (“pico de ação”) pelo maior risco de hipoglicemia. Na ocorrência de hipoglicemias após o exercício físico, recomenda-se evitar atividades que sejam próximas ao horário de dormir. Além disso, a aplicação da insulina em regiões musculares exercitadas na prática de exercícios pode favorecer a queda da glicemia (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2010).

TABELA 8 - PRINCIPAIS TIPOS DE INSULINA

PRINCIPAIS TIPOS DE INSULINA (SBD, 2014)			
TIPO	INÍCIO DE AÇÃO	PICO DE AÇÃO	DURAÇÃO TOTAL
Rápida (Regular)	30-60 min	2-4 horas	6-9 horas
Ultrarrápida (Aspart, Lispro)	10-15 min	30-90 min	3-4 horas
Ação intermediária (NPH)	1-2 horas	3-8 horas	12-15 horas
Insulina basal (Glargina, Detemir)	1-2 horas	sem pico	20-24 horas

Orienta-se, então, que em glicemias capilares inferiores a 100 mg/dL, o indivíduo deve ingerir 20-30g de carboidratos a fim de se prevenir possíveis quadros de hipoglicemia. Por outro lado, se a medida glicêmica for superior a 250-300 mg/dL, na presença de hálito cetônico, em momentos distintos na semana, os exercícios devem ser evitados e um médico pode ser consultado para o que o indivíduo reveja seu atual controle metabólico. Além disso, no caso de hiperglicemia, exercícios de intensidade vigorosa não são recomendados (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2010; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2014).

CUIDADOS GERAIS

Demais considerações especiais estão destacadas na tabela abaixo, no intuito de se prescrever o exercício mais adequado ao atual estado de saúde do indivíduo que possui diabetes (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2010).

TABELA 9 - Outros cuidados gerais

Outros cuidados gerais (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2010)
Indivíduos com DM e retinopatia grave (proliferativa ou não proliferativa) possuem maior risco de descolamento da retina e de hemorragia do vítreo associada a um exercício de intensidade vigorosa. Riscos podem ser minimizados evitando-se o aumento da pressão arterial
Durante o exercício, indivíduos que possuem neuropatia autonômica, podem apresentar uma incapacidade de reconhecer sinais e sintomas de hiperglicemia, bem como, de um estado de angina em caso de isquemia silenciosa. Como as respostas de pressão arterial e frequência cardíaca podem estar alteradas nesse quadro, sugere-se o monitoramento dos níveis pressóricos e o uso da tabela de Percepção Subjetiva de Esforço (BORG, 1982).
Para o indivíduo com neuropatia periférica, deve-se adotar cuidados apropriados aos pés a fim de se prevenir úlceras. Atividades sem sustentação do peso corporal, como bicicleta, podem ser mais toleradas e ajudar na cicatrização de tais lesões.
Sabendo-se que a maioria dos indivíduos tem ou terá sobrepeso, é prudente ter mais informações sobre a prescrição de exercícios físicos para o sobrepeso e obesidade.
O DM pode aumentar as possibilidades do indivíduo desenvolver uma doença cardiovascular, dessa forma, o profissional também deverá obter mais informações sobre a prescrição de atividades na presença de doenças cardíacas.

REFERÊNCIAS

- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição**: traduzido por Giuseppe Taranto – Rio Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.
- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of Medical Care in Diabetes. **Diabetes Care**, v. 1, n. 33, 2014.
- BARRETO, S.M. *et al.* Análise da estratégia global para alimentação, atividade física e saúde, da Organização Mundial da Saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. v. 1, n. 14, p. 41-68, 2005.
- BARROS, M.B.A.; FRANCISCO, P.M.S.B; ZANCHETTA, L.M.; CÉSAR, C.L.G; Tendências das desigualdades sociais e demográficas na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD: 2003- 2008. **Ciência & Saúde Coletiva**. v. 9, n. 16, p. 3755-3768, 2011.
- BERGENSTAL, R.M.; GAVIN, J.R. The role of self-monitoring of blood glucose in the care of people with diabetes: report of a global consensus conference. **Am J Med.**, 118 Supl 9A:1S-6S, 2005.
- BORG, G.A.V. Psychophysical bases of perceived exertion. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 14, n. 5, p. 377-381, 1982.

BOUTATI, E.I.; RAPTIS, S.A. Self-monitoring of blood glucose as part of the integral care of type 2 diabetes. **Diabetes care**. v.32 Supl 2:S205-10, 2009.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância à Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Diretrizes e recomendações para o cuidado integral de doenças crônicas não-transmissíveis**: promoção da saúde, vigilância, prevenção e assistência / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância à Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

CERIELLO, A.; BARKAI, L.; CHRISTIANSEN, J.S.; CZUPRYNIAK, L.; GOMIS, R.; HARNO, K. Diabetes as a case study of chronic disease management with a personalized approach: the role of a structured feedback loop. **Diabetes Res Clin Pract.**, v. 98, p.5-10, 2012.

CODOGNO, J.S.; FERNANDES, R.A.; MONTEIRO, H.L. Prática de atividades físicas e custo do tratamento ambulatorial de diabéticos tipo 2 atendidos em unidade básica de saúde. **Arquivos Brasileiros de Metabologia e Endocrinologia**. v. 1, n. 56, 2012.

COELHO, C.F.; BURINI, R.C. Atividade física para prevenção e tratamento das doenças crônicas não transmissíveis e da incapacidade funcional. **Nutrição**, v. 6, n. 22, p. 937-946, 2009.

COLBERG *et al.* Exercise and Type 2 DiabetesThe American College of Sports Medicine and the American Diabetes Association: joint position statement. **Diabetes Care**, v.33, p.2692-2696, 2010.

COSTA J.A.; BALGA R.S.M.; ALFENAS R.C.G.; COTTA R.M.M.; Promoção da saúde e diabetes: discutindo a adesão e a motivação de indivíduos diabéticos participantes de programas de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n.3, p.2001-2009, 2011.

DAILEY, G. Assessing glycemic control with self-monitoring of blood glucose and hemoglobin A(1c) measurements. **Mayo Clinic Procedures**, v.82, n. 2, p.229-235, 2007.

DUMITH, S.C.; DOMINGUES, M.R.; GIGANTE, D.P. Epidemiologia das atividades físicas praticadas no tempo de lazer por adultos do Sul do Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 4, n. 12, p. 646-658, 2009.

Grupo de Trabalho Internacional sobre Pe Diabetico. **Consenso Internacional sobre Pé Diabético**. Pedrosa HC; Andrade AC – Trads. Versao brasileira, 1999 - Secretaria de Estado de Saúde. Convênio com o Ministério da Saúde. Brasília: Secretaria de Estado de Saúde, 1999.

GUIMARÃES, F.P.M.; TAKAYANAGU, A.M.M. Orientações recebidas do serviço de saúde por pacientes para o tratamento do portador de diabetes mellitus tipo 2. **Nutrição**, v. 1, n. 15, p. 37-44, 2002.

Hardie, D.G.; Carling, D. The AMP-activated protein kinase: fuel gauge of the mammalian cell. **Eur J Biochem.**, v. 2, n. 246, p. 259-273, 1997.

HU, F.B. Globalization of Diabetes: The role of diet, lifestyle, and genes. **Diabetes Care**, 2011.

JUBILINI, D.C.; GARCIA, A.M.C; DUTRA, D; BOSCO, A.A. Hábitos de atividades físicas, índice de massa corporal e parâmetros clínicos em pacientes com diabetes tipo 2. **Educação Física**, v. 3, edição especial, n. 7, p. 1891-1901, 2012.

KIRWAN, J.P. *et al.* Effects of 7 days of exercise training on insulin sensitivity and responsiveness in type 2 diabetes mellitus. **Am J Physiol Endocrinol Metab.**, v. 297, p. 151-156, 2009.

LACIO, ML; DAMASCENO, VO; VIANNA, JM; LIMA, JRP; REIS, VM, BRITO, JP; FERNANDES, J. Precisão das equações preditivas de 1-RM em praticantes não competitivos de treino de força. **Motricidade**, v. 6, n. 3, p – 31-37, 2010.

LEMOES, E.T.; NUNES, S.; TEIXEIRA, F.; REIS, F. Regular physical exercise training assists in preventing type 2 diabetes development: focus on its antioxidant and anti-inflammatory properties. **Cardiovascular Diabetology**, 2011.

MATSUDO, S.M.; MATSUDO, V.R.; BARROS NETO, T.L. Efeitos benéficos da atividade física na aptidão física e saúde mental durante o processo de envelhecimento. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 2, n. 5, 2000.

Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica – **Diabetes Mellitus**. Brasília, 2006.

National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. **Data sources, methods, and references for estimates of Diabetes and Prediabetes**. National Diabetes Fact Sheet, 2011.

NEGRÃO, C. E.; BARRETO, A. C. P. **Cardiologia do exercício**: do atleta ao cardiopata. 3. ed. Baurueri: Manole, 2010.

OWENS, D.; BARNETT, A.H.; PICKUP, J.; KERR, D.; BUSHBY, P.; HICKS, D. Blood glucose self-monitoring in type 1 and type 2 diabetes: reaching a multidisciplinary consensus. **Diabetes Primary Care**, v.6, p.8-16, 2004.

PARKIN, C.G.; DAVIDSON, J.A. Value of self-monitoring blood glucose pattern analysis in improving diabetes outcomes. **J Diabetes Sci Technol.**, v.3, n.3, p.500-508, 2009.

PAULI, J. R.; CINTRA, D. E.; SOUZA, C. T.; ROPELLE, E. R. Novos mecanismos pelos quais o exercício físico melhora a resistência à insulina no músculo esquelético. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 4, p. 53, 2009.

PÉRES, D.S.; SANTOS, M.A.; ZANETTI, M.L.; FERRONATO, A.A. Dificuldades dos pacientes diabéticos para o controle da doença: sentimentos e comportamentos. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, 2007.

PIMAZONI-NETTO, A.; RODBARD, D.; ZANELLA, M.T.; GROUP DEC. Rapid improvement of glycemic control in type 2 diabetes using weekly intensive multifactorial interventions: structured glucose monitoring, patient education, and adjustment of therapy-a randomized controlled trial. **Diabetes Tech Ther.**, v. 13, n.10, p.997-1004, 2011.

RENARD, E. Monitoring glycemic control: the importance of self-monitoring of blood glucose. **Am J Med.**, v. 118, Supl 9A:12S-9S, 2005.

Secretaria de Estado de Saude de Minas Gerais. **Linha Guia de Hipertensão Arterial Sistêmica, Diabetes Mellitus e Doença Renal Crônica**. p. 95-163, 2013.

SILVA, M.P.; SANTOS FILHO, J.A.A.; GOBBI, S. Aptidão funcional de mulheres idosas mediante programa supervisionado de atividades físicas generalizadas ou caminhadas regulares sem supervisão. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saude**, 2006.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes**. AC Farmacêutica, 2014.

STRASSER, B.; HABER, P.; STREHBLOW C.; CAUZA, E. The benefit of strength training on arterial blood pressure in patients with type 2 diabetes mellitus measured with ambulatory 24-hour blood pressure systems. **Wien Med Wochenschr.**, v. 13, n. 158, p. 379-384, 2008.

Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. **Ação contra as Doenças Crônicas não Transmissíveis**, 2011.

EXERCÍCIOS E TRANSTORNOS PSIQUIÁTRICOS

Guilherme Menezes Lage

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG

Maicon Rodrigues Albuquerque

Departamento de Educação Física da UFV

Flávia Petri

Faculdade de Medicina da UFMG

Maila de Castro Lourenço das Neves

Faculdade de Medicina da UFMG

INTRODUÇÃO

Assume-se que os efeitos negativos produzidos sobre a saúde devido a um estilo de vida sedentário podem ser reduzidos significativamente com um aumento da atividade física moderada. O Colégio Americano de Medicina Esportiva e a Associação Americana do Coração recomendam a prática de quatro tipos de atividade física: aeróbia, de força, de flexibilidade e neuromotora. No que tange as atividades aeróbias, é recomendada uma duração mínima de 150 minutos de atividade moderada a intensa por semana para que benefícios relacionados à saúde sejam obtidos. As sessões de exercício aeróbio com intensidade moderada a intensa devem ter no mínimo 30 minutos e devem ser realizadas cinco vezes por semana, ou serem realizadas vigorosamente por um mínimo de 20 minutos em três sessões semanais. Além das atividades aeróbias que apresentam um efeito positivo sobre o condicionamento cardiorrespiratório, são recomendados exercícios para fortalecimento muscular (ex. exercícios resistidos como os realizados na prática da musculação), flexibilidade no mínimo duas vezes por semana e exercícios neuromotores caracterizados por exercícios funcionais que envolvam equilíbrio, coordenação e agilidade. A atividade física produz efeitos positivos sobre a saúde englobando inúmeras dimensões do comportamento humano, tais como a biológica, a motora, a social e a cognitiva. Como exemplo, a atividade física proporciona controle do peso corporal, melhoria da capacidade cardiorrespiratória e diminuição dos efeitos deletérios da idade sobre estruturas do sistema músculo-esquelético (PATE et al., 1995). A atividade física melhora a taxa de absorção de glicose e a sensibilidade à insulina, promove aumento dos níveis de proteínas de alta densidade e diminuição de pressão sanguínea (CRESPO et al., 2002). Jovens fisicamente ativos apresentam melhor percepção de saúde, menores níveis de sintomas depressivos e altos níveis de satisfação pessoal quando comparados a jovens não ativos (PIKO e KERESZTES, 2006).

É importante definir qual tipo de atividade física que mais favorece os ganhos relacionados à saúde. O exercício físico pode ser definido como toda forma de atividade física, que é estruturada e realizada de forma sistemática com a meta de manter ou incrementar a saúde ou aptidão física em todas as suas possíveis vertentes (LAGE, 2013). Nesse caso, entende-se atividade física como qualquer ação corporal produzida pela atividade musculoesquelética que resulta em gasto energético

maior que os níveis de repouso (CASPERSEN et al., 1985). A atividade física na vida diária é representada por uma variedade de tarefas observadas em atividades laborais, domésticas, recreacionais, esportivas, entre outras. Nesse sentido, todo tipo de exercício físico é uma atividade física, porém, nem toda atividade física é um exercício físico. Exercício físico é uma subcategoria de atividade física que pode ser representada, por exemplo, pelo treinamento de força na musculação, pelas atividades aeróbias programadas ou no treinamento técnico de determinadas habilidades esportivas (LAGE, 2013).

Várias alterações bioquímicas e anatômicas são induzidas no cérebro humano pelo exercício físico regular. A elevação da capacidade cardiorrespiratória está associada ao aumento do fluxo de sangue no cérebro; estimulação de processos relacionados à angiogênese; aumento do fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF); aumento do fator de crescimento semelhante à insulina tipo 1 (IGF-1); aumento da função das monoaminas; diminuição dos níveis de corticosteroides. A angiogênese favorece o aumento dos níveis de capilarização no cérebro. Já o BDNF apresenta papel importante na sinaptogênese (formação de novas sinapses) e neurogênese (formação de novos neurônios) e o IGF-1 apresenta ação neuroprotetora envolvida na diferenciação e crescimento neuronal (BLACK et al., 1990; ENDRES et al., 2003).

Na velhice, observam-se perdas no volume de substância cinza e branca em regiões frontais, temporais e parietais do cérebro. Porém, idosos com níveis altos de condicionamento aeróbio apresentam menor nível de perdas comparado aos idosos menos condicionados. Um programa de atividade aeróbia com duração de seis meses proporciona um aumento na densidade de substância branca e cinza em várias regiões do cérebro do idoso (COLCOMBE et al., 2004b), além de alterações nos níveis de ativação de áreas associadas ao controle atencional e resolução de conflitos, tais como o giro frontal médio, giro frontal superior e o córtex do cíngulo anterior (COLCOMBE et al., 2004a). Essas alterações refletem um cérebro mais plástico, adaptativo, que se traduz funcionalmente em um melhor desempenho cognitivo do idoso ativo (LAGE, 2013).

EXERCÍCIO FÍSICO E TRANSTORNOS PSIQUIÁTRICOS

Se o exercício físico promove tantos benefícios para o cérebro, poderíamos esperar que determinadas disfunções observadas nos transtornos psiquiátricos pudessem ser moduladas ou atenuadas pela prática da atividade física. Embora evidências disponíveis apontem para um baixo nível de atividade física em sujeitos com transtornos mentais (DAUMIT et al., 2005; COMPTON et al., 2006) esse tema ainda é pouco investigado. Sintomas psicológicos e funções cognitivas comprometidas parecem impor uma barreira para a adesão à atividade física regular (ROBERTSON et al., 2000). Além disso, aspectos como estados afetivos negativos encontrados em pessoas com transtornos mentais (ex., depressão) podem gerar empecilhos à adesão (USSHER et al., 2007). Associado ao maior índice de inatividade em sujeitos com transtornos mentais observa-se um maior risco de desenvolvimento de doenças crônicas tais como a dislipidemia, hipertensão, diabetes e obesidade quando comparados à população não psiquiátrica (FAGIOLINI et al., 2003; KILBOURNE et al., 2004).

Focalizando especificamente no transtorno afetivo bipolar, inúmeros fatores contribuem para a maior frequência de doenças cardiovasculares e diabetes em pacientes com esse transtorno (KILBOURNE et al., 2007). Dentre eles, pode-se destacar o acesso inadequado ao sistema de saúde e ao uso de medicamentos, comportamento inadequados em relação à nutrição, e como discutido anteriormente, a baixa predisposição para uma vida ativa. O transtorno bipolar apresenta singularidades não encontradas em outros transtornos mentais devido a sua natureza cíclica (ex. alternância de episódios de mania e depressão). Outro fator de diferenciação é a instabilidade de humor que afeta

a predisposição à prática de atividades físicas (KILBOURNE et al., 2007).

Tendo em vista o impacto que o comportamento do paciente com transtorno bipolar tem sobre a própria saúde, observa-se a importância do estudo dos efeitos da atividade física sobre a saúde geral desse paciente. Curiosamente, pouco tem sido investigado especificamente sobre os efeitos de programas de atividade física sobre a saúde dessa população. Uma das poucas exceções é o estudo de Ng, Dodd e Berk (2007). Nesse estudo foram observados efeitos positivos de um programa de caminhada sobre o tratamento do transtorno bipolar em 24 pacientes. Praticantes apresentaram melhorias nos quadros de ansiedade e depressão após o período de prática. Os mecanismos envolvidos na melhoria dos quadros de ansiedade e depressão parecem ser multifatoriais tendo alterações na transmissão de monoaminas, liberação de endorfinas, distração de estímulos negativos e aumento da interação social, assim como favorecimento da plasticidade neural, possivelmente mediada por fatores neurotróficos (NG; DODD; BERK, 2007).

Nos transtornos psiquiátricos relacionados à infância, os chamados transtornos do desenvolvimento, os efeitos benéficos do exercício físico também são observados. O Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), por exemplo, consiste em um dos mais prevalentes e mais estudados transtornos neuropsiquiátricos observados na infância e na adolescência (GOLDMAN et al., 1998). Estima-se que cerca de 5% das crianças em todo o mundo apresentem o diagnóstico de TDAH, sendo observada uma maior frequência de diagnósticos em meninos do que em meninas (POLANCZYK e ROHDE, 2007). O TDAH é caracterizado pela desatenção, hiperatividade e impulsividade e por uma apresentação clínica bastante heterogênea. Esses prejuízos comportamentais estão associados a déficits neuropsicológicos envolvendo diferentes domínios tais como os relacionados à memória, à atenção e às funções executivas. Mais especificamente em relação às funções executivas, observam-se prejuízos em um conjunto de habilidades cognitivas que de forma integrada permitem ao indivíduo direcionar comportamentos a metas, avaliar a eficácia e adequação destes comportamentos, abandonar estratégias menos eficazes em prol de outras mais eficientes e desse modo, resolver problemas em curto, médio e longo prazo (MALLOY-DINIZ et al., 2008).

Indivíduos com disfunção executiva também tendem a apresentar problemas relativos ao controle motor. Estima-se que a prevalência de déficits motores em crianças com TDAH seja superior a 50% (BARKLEY, 1990). São observados déficits em diferentes aspectos do controle motor, tais como menor destreza manual (WANG; HUANG; LO, 2011), menor capacidade de parametrização de força (PITCHER; PIEK, BARRETT, 2002), maior variabilidade na medida de tempo de reação (VAN DER MEERE e SERGEANT, 1988) e menor precisão (JOHNSON et al., 2010), quando comparados a crianças típicas.

Diamond e Lee (2011) defendem que a atividade aeróbia e a prática de esportes em geral levam à melhoria das funções executivas em crianças. A prática de atividades aeróbias estaria relacionada à melhoria do desempenho em tarefas que requerem criatividade e flexibilidade cognitiva, enquanto a prática de artes marciais e atividades que buscam o controle da mente como a yoga promoveriam melhoras no planejamento, solução de problemas e capacidade de auto-regulação. Nesse sentido, as crianças com TDAH poderiam se beneficiar desses tipos de atividade, tendo em vista que essas crianças apresentam disfunções nessas habilidades executivas.

Recentemente, Pontifex et al. (2013) observaram que 20 minutos de atividade aeróbia para crianças com TDAH leva a alterações no comportamento e no desempenho de tarefas escolares. Um grupo de crianças com TDAH foi estimulado com tarefas de leitura e atividade aeróbia em dias distintos. Um grupo controle com crianças típicas também participou do estudo. Comparado à estimulação com leitura, a atividade aeróbia esteve mais associada a um melhor desempenho em tarefas de aritmética e leitura. Além dessas melhoras em medidas comportamentais, também foi observado padrão de atividade elétrica diferenciado no cérebro das crianças quando praticaram atividade ae-

róbia. A “negatividade relacionada ao erro”, um padrão de onda relacionado ao processamento e detecção de erros, pós-exercício em crianças com TDAH apresentou níveis similares aos encontrados no grupo controle. Esse tipo de achado mostra uma melhoria de processos regulatórios no cérebro das crianças com TDAH após uma intervenção aguda com exercício físico.

Efeitos crônicos do exercício físico no comportamento de crianças com TDAH foram também observados recentemente. Verret et al. (2012) investigaram os efeitos de 10 semanas de atividade física em crianças entre 7 e 12 anos de idade. As atividades aplicadas ao longo das sessões de prática foram similares àquelas aplicadas nas aulas de educação física escolar ou de esportes. A intensidade dos exercícios exigida foi mantida entre os níveis moderado e intenso, sendo a frequência cardíaca a variável controlada. Atividades como os jogos com bola, atividades em estações e prática de esportes foram aplicadas. Os resultados mostraram que as crianças apresentaram mudanças significativas na qualidade do controle motor, e mais interessante, em vários aspectos comportamentais, tais como a diminuição de problemas atencionais e de socialização. Esses resultados reforçam a noção de que a prática de exercício físico modula as funções cerebrais, resultando em melhorias em aspectos comportamentais.

CONCLUSÃO

Evidências científicas sugerem que o exercício físico promove benefícios para o cérebro e que as disfunções observadas nos transtornos psiquiátricos podem, em certo grau, ser moduladas ou atenuadas. Assim, pode-se esperar que uma das atividades humanas que se manifesta como um fenômeno social moderno possa contribuir de forma decisiva para a qualidade de vida de populações com transtornos psiquiátricos. Esse fenômeno é o exercício físico. Resta à área de Educação Física uma aproximação de temas relacionados à intervenção física nos transtornos psiquiátricos. Apesar das evidências científicas apontarem para um papel positivo dos exercícios físicos nos transtornos, poucos são os profissionais que atuam nessa perspectiva. A primeira resposta para esse distanciamento dos professores de educação física se deve à ausência de conteúdos relacionados durante a sua formação. Isso gera desconhecimento sobre uma promissora área de atuação e impossibilita o professor de educação física dialogar de forma interdisciplinar com outros profissionais da saúde, tais como os psiquiatras, os psicólogos e neurologistas.

REFERÊNCIAS

- BARKLEY, R. A. A critique of current diagnostic criteria for attention deficit hyperactivity disorder: clinical and research implications. **J Dev Behav Pediatr**, v. 11, n. 6, p. 343-52, 1990.
- BLACK, J. E. *et al.* Learning causes synaptogenesis, whereas motor activity causes angiogenesis, in cerebellar cortex of adult rats. **Proc Natl Acad Sci U S A**, v. 87, n. 14, p. 5568-72, 1990.
- CASPERSEN, C. J.; POWELL, K. E.; CHRISTENSON, G. M. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. **Public Health Rep**, v. 100, n. 2, p. 126-31, 1985.
- COLCOMBE, S. *et al.* Cardiovascular fitness, cortical plasticity, and aging. **Proc Natl Acad Sci U S A**, v. 101, n. 9, p. 3316-21, 2004a.
- _____. Cardiovascular fitness training and changes in brain volume as measured by voxel-based morphometry. **Paper presented Meeting Soc Psychophys Res. New Mexico**, 2004b.

- COMPTON, K. *et al.* Distinguishing ADHD from juvenile bipolar disorder: a guide for primary care PAs. **JAAPA**, v. 19, n. 12, p. 41-2, 44, 46-8, 2006.
- CRESPO, C. J. *et al.* The relationship of physical activity and body weight with all-cause mortality: results from the Puerto Rico Heart Health Program. **Ann Epidemiol**, v. 12, n. 8, p. 543-52, 2002.
- DAUMIT, G. L. *et al.* Physical activity patterns in adults with severe mental illness. **J Nerv Ment Dis**, v. 193, n. 10, p. 641-6, 2005.
- DIAMOND, A.; LEE, K. Interventions shown to aid executive function development in children 4 to 12 years old. **Science**, v. 333, n. 6045, p. 959-64, 2011. ISSN).
- ENDRES, M. *et al.* Mechanisms of stroke protection by physical activity. **Ann Neurol**, v. 54, n. 5, p. 582-90, 2003.
- FAGIOLINI, A. *et al.* Obesity as a correlate of outcome in patients with bipolar I disorder. **Am J Psychiatry**, v. 160, n. 1, p. 112-7, 2003.
- GOLDMAN, L. S. *et al.* Diagnosis and treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents. Council on Scientific Affairs, American Medical Association. **JAMA**, v. 279, n. 14, p. 1100-7, 1998.
- JOHNSON, S. *et al.* Psychiatric disorders in extremely preterm children: longitudinal finding at age 11 years in the EPICure study. **J Am Acad Child Adolesc Psychiatry**, v. 49, n. 5, p. 453-63 e1, 2010.
- KILBOURNE, A. M. *et al.* Burden of general medical conditions among individuals with bipolar disorder. **Bipolar Disord**, v. 6, n. 5, p. 368-73, 2004.
- _____. Nutrition and exercise behavior among patients with bipolar disorder. **Bipolar Disord**, v. 9, n. 5, p. 443-52, 2007.
- LAGE, G. Exercício físico. In: MALLOY-DINIZ, L. F.; FUENTES, D., *et al.* (Ed.). In: (Ed.). **Neuropsicologia do envelhecimento**. Porto Alegre: ARTMED, 2013. p.412-427.
- MALLOY-DINIZ, L. *et al.* Funções executivas. In: FUENTES, D.; MALLOY-DINIZ, L. CAMARGO, C.; COSENZA, R. (Org.). **Neuropsicologia: teoria e Prática**. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- NG, F.; DODD, S.; & BERK, M. The effects of physical activity in the acute treatment of bipolar disorder: A pilot study. **J Affect Disord**, v. 101, n. 1-3, p. 259-262, 2007.
- PATE, R. R. *et al.* Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. **JAMA**, v. 273, n. 5, p. 402-7, 1995.
- PIKO, B. F.; KERESZTES, N. Physical activity, psychosocial health, and life goals among youth. **J Community Health**, v. 31, n. 2, p. 136-45, 2006.
- PITCHER, T. M.; PIEK, J. P.; BARRETT, N. C. Timing and force control in boys with attention deficit hyperactivity disorder: subtype differences and the effect of comorbid developmental coordination disorder. **Hum Mov Sci**, v. 21, n. 5-6, p. 919-45, 2002.
- POLANCZYK, G.; ROHDE, L. A. Epidemiology of attention-deficit/hyperactivity disorder across the lifespan. **Curr Opin Psychiatry**, v. 20, n. 4, p. 386-92, 2007.
- PONTIFEX, M. B. *et al.* Exercise improves behavioral, neurocognitive, and scholastic performance in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. **J Pediatr**, v. 162, n. 3, p. 543-51, 2013.
- ROBERTSON, J. *et al.* Lifestyle related risk factors for poor health in residential settings for people with intellectual disabilities. **Res Dev Disabil**, v. 21, n. 6, p. 469-86, 2000.

USSHER, M. *et al.* Physical activity preferences and perceived barriers to activity among persons with severe mental illness in the United Kingdom. **Psychiatr Serv**, v. 58, n. 3, p. 405-8, 2007.

VAN DER MEERE, J.; SERGEANT, J. Controlled processing and vigilance in hyperactivity: time will tell. **J Abnorm Child Psychol**, v. 16, n. 6, p. 641-55, 1988.

VERRET, C. *et al.* A physical activity program improves behavior and cognitive functions in children with ADHD: an exploratory study. **J Atten Disord**, v. 16, n. 1, p. 71-80, 2012.

WANG, H. Y.; HUANG, T. H.; LO, S. K. Motor ability and adaptive function in children with attention deficit hyperactivity disorder. **Kaohsiung J Med Sci**, v. 27, n. 10, p. 446-52, 2011.

CAPÍTULO II

EXERCÍCIO, ESPORTE E INCLUSÃO

ESPORTE E DEFICIÊNCIA

Helvio Feliciano Moreira

INTRODUÇÃO

Historicamente, as pessoas com deficiência (PCD) foram excluídas do convívio social em virtude de apresentarem condutas ou características “desviantes” em comparação às pessoas ditas normais (coelho, Moreira, Vilani, 2007).

Com a evolução da sociedade e do aperfeiçoamento das dimensões dos direitos sociais, em especial as advindas dos movimentos internacionais, os debates, discussões e pesquisas na área educacional contribuíram significativamente para a alteração do cenário de exclusão a que as pessoas com deficiência estavam sofrendo. Dois fóruns internacionais foram importantes na busca da garantia de direitos deste grupo de pessoas: a) Declaração Mundial sobre Educação para Todos realizada em Jomtien/Tailândia em 1990 e b) Declaração de Salamanca realizada em Salamanca/Espanha em 1994. O Brasil por ser signatário da Organização das Nações Unidas/ONU, passou a intensificar o movimento de luta dos direitos das pessoas com deficiência, influenciando os poderes públicos e a sociedade civil organizada a romper com a discriminação sofrida por este público.

Os eventos acima citados, abriram portas para a construção de políticas destinadas a valorização das PCD, incluindo-se as ações e programas de esporte e lazer para este público.

A presença de uma deficiência, segundo Caputo Ferreira (2009, p. 79), não deve alterar a necessidade de respeito à dignidade e a valorização humana daqueles que apresentam alguma “deficiência”.

Pedrinelli e Verenguer (2008); Winnick (2004) apontam que historicamente, na China, cerca de 3 mil anos a.C, já haviam iniciativas de participação de pessoas que apresentavam diferentes condições em programas de atividades físicas. Vilani (2011), afirma que há mais de 100 anos observam-se iniciativas com o intuito de promoção e desenvolvimento do esporte para as pessoas com deficiência, porém, na forma moderna como hoje é praticado, o paradesporto ainda é um fenômeno recente.

De acordo com Rocha Ferreira (2009), os primeiros indícios de organização de jogos/esportes adaptado se deram por veteranos de guerra no início do século XX que adquiriram algum tipo de deficiência, sendo o arco e flecha uma das primeiras modalidades esportivas a serem praticadas pelas pessoas com deficiência.

Desde o período histórico acima, muito se alterou em termos de oferta de modalidades esportivas e, em 2012, na última edição dos Jogos Paralímpicos de Londres os atletas competiram em 20 esportes diferentes. Winnick (2004), Simim (2013) apontam que inúmeros esportes são praticados pelas pessoas com deficiência, divididos em modalidades individuais e coletivas. Além disso, pelas orientações da entidade máxima do desporto paralímpico mundial, o Comitê Paralímpico Internacional/IPC, a prática esportiva é dividida em dois grandes grupos, a saber: os esportes de verão e os de inverno.

Conforme apontam Pedrinelli e Verenguer (2008), a inclusão é uma manifestação da sociedade baseada no modelo de direitos humanos e de direitos sociais. Souza (1994) destaca que a Consti-

tuição de 1988, em seu Art. 217, dispõe ser dever do Estado fomentar práticas desportivas (...) como direito de cada um.

Como repercussão destes movimentos internacionais e como forma de resposta às reivindicações dos movimentos de luta pelos direitos das PCD, o governo federal (Brasil, 2013) promulgou o Decreto nº 3.298 de 20 de dezembro de 1999 regulamentando a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, que dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. No referido Decreto, desporto é destacado no Art. 46, inciso III, destacando o incentivo à prática desportiva formal e não formal como direito de cada um e o lazer como forma de promoção social.

Das modalidades esportivas oferecidas no programa paralímpico, pode-se inferir que o maior número de PCD estão praticando esportes, socializando e se interagindo socialmente. Independentemente do tipo de deficiência, sejam elas físicas, motoras, sensoriais e intelectuais, as PCD tem buscado através da prática esportiva demonstrarem as suas potencialidades e competências. No âmbito das políticas públicas segundo Cunha Júnior (2009) verificam-se a implementação de programas de esportes na tentativa de viabilizar a universalização do acesso à prática esportiva para as pessoas com deficiência.

O objetivo deste trabalho foi apresentar as modalidades esportivas praticadas pelas PCD, destacando as relações entre esporte e deficiência e suas repercussões no crescimento da prática esportiva para esse público. Justifica-se apresentar, discutir e refletir sobre as possibilidades das pessoas com deficiência praticarem atividades esportivas e de, através destas, otimizarem as suas potencialidades contribuindo assim com práticas saudáveis de convívio social e com a diminuição de preconceitos.

DESENVOLVIMENTO DO DESPORTO PARALÍMPICO

Parece existir consenso no momento histórico da atualidade sobre o papel do Estado de que, segundo Cunha Júnior (2009), este é um provedor de bens e serviços públicos visando a promoção da justiça social. Entretanto, a oferta deve acompanhar a qualidade da prestação dos serviços e, neste sentido, a prática esportiva tem sido viabilizada com um mínimo de satisfação em termos de infra-estrutura das instalações, de profissionais qualificados, equipamentos, tecnologias assistivas e acessibilidade.

Inicialmente, o fomento do esporte para as pessoas com deficiência teve como tentativa, segundo Gorgatti e Gorgatti (2008) colaborar com o processo terapêutico e de reabilitação. Com a evolução das pesquisas, da melhora na oferta de modalidades esportivas, na luta pelo direito da pessoa com deficiência em praticar esportes, o modelo terapêutico de prevenir e tratar as lesões cede lugar ao modelo da prática esportiva como forma de desenvolver potencialidades e de promover a saúde.

Cunha Júnior (2009), destaca que no Brasil, especificamente no ano de 1958, o desporto paralímpico deu os seus primeiros passos com a fundação do Clube do Otimismo, no Estado do Rio de Janeiro. Meses depois, em São Paulo, foi fundado o Clube dos Paraplégicos de São Paulo. Ambas experiências tinham por objetivo trazer para o país as experiências de práticas esportivas desenvolvidas nos Estados Unidos e na Europa, pioneiros no fomento e desenvolvimento do desporto paralímpico.

A vivência no esporte favorecerá ao indivíduo um caminho positivo para a sua vida que, segundo Souza (1994), o direciona no seu comportamento em relação a sua vida em sociedade e perante si mesmo.

O direito à prática esportiva por parte das pessoas com deficiência tem sido concebida como

necessária nas políticas públicas e tem sido vista como importante instrumento de inclusão social assim como as políticas de saúde, habitação, saneamento básico, dentre outras.

A prática esportiva sistematizada, contínua e frequente pode proporcionar às PCD melhorias significativas nos aspectos motores, sociais, funcionais e de inserção em comunidade. Ao escolher a prática esportiva, a PCD assume a condição de enfrentar os inúmeros desafios que a sociedade lhe impõe, tais como o preconceito e a descrença em suas potencialidades.

Se direcionarmos a reflexão e discussão do desporto paralímpico somente para o aspecto do rendimento esportivo, os dados indicam (COMITÊ PARALÍMPICO BRASILEIRO, 2013) a ampliação no número de atletas participantes nos eventos internacionais e tomando as Paralimpíadas de Londres realizada no ano de 2012 como referência, a participação brasileira neste evento contou com a participação de 182 atletas, distribuídos em 115 homens e 67 mulheres, totalizando como resultado do esforço deste grupo de atletas 43 medalhas, distribuídas em ouro, prata e bronze.

Winnick (2004) enfatiza que desde os Jogos Paralímpicos de Barcelona, em 1992, ocorreu a unificação das ações entre o Comitê Olímpico Internacional/COI e o IPC com o objetivo de diminuir as barreiras entre os conceitos olímpicos e paralímpicos.

Se os resultados apresentados pelo país em nível internacional surpreendem pela evolução técnica e de estrutura, torna-se necessária uma investigação mais intensa nos aspectos que envolvem o fomento do desporto paralímpico no âmbito da participação.

A apresentação do contexto do esporte paralímpico justifica-se na medida em que apontam para os avanços em termos de organização e planejamento das entidades que oferecem a prática esportiva, da importância da formação de técnicos, da viabilização necessária dos recursos financeiros para o investimento em pesquisas, formação de profissionais, na aquisição de equipamentos de ponta, na gestão para resultados, dentre outros indicadores.

AS DEFICIÊNCIAS E OS ESPORTES PRATICADOS

Deficiência Física

A prática de atividades físicas para as pessoas com mobilidade reduzida ou outras formas limitantes se confunde com a história de desenvolvimento e implementação dos esportes adaptados. Estudos apontam que as primeiras modalidades esportivas praticadas foram destinadas à participação de pessoas com deficiências físicas, em especial, o tiro ao alvo e o basquetebol em cadeira de rodas (Mauerberg de castro, 2011; WINNICK, 2004; SOUZA, 1994).

Com o desenvolvimento de pesquisas, com a ampliação da oferta de novas modalidades esportivas e com a intensificação de ações de melhorias nas condições de acessibilidade e comunicação, novas modalidades esportivas passaram a fazer parte das opções e escolhas deste grupo (DEPAW, 2012; Tweedy; Howe, 2011).

Freitas e Cidade (1997) sinalizam que os objetivos da atividade esportiva devem considerar a individualidade, limitações e potencialidades, assim como a escolha da atividade a ser desenvolvida.

Pelo programa de detalhamento técnico apresentado pelo IPC os atletas com limitações físicas podem participar das modalidades de atletismo, natação, esgrima, rugby em cadeira de rodas, basquetebol em cadeira de rodas, voleibol paralímpico, arco e flecha, tiro, hipismo, vela, canoagem, ciclismo, bocha, tênis de mesa e de campo, triátlon, iatismo e halterofilismo.

Todos os atletas passam por uma avaliação médica, funcional e técnica que objetivam classifi-

cá-los de acordo com as suas potencialidades, de forma a evitar discrepâncias em termos técnicos e de performance. Conforme sinalizam Gorgatti e Gorgatti (2008), cada modalidade possui um sistema próprio de classificação e que, nos últimos anos, a perspectiva de classificação médica cede lugar para a classificação funcional (Tweedy; Vanlandewijck, 2011).

Deficiência Visual

Nas pessoas cegas as defasagens no desenvolvimento são mais acentuadas na área motora e, segundo Freitas e Cidade (1997), estão atreladas às limitações de experiências corporais e na diminuição das possibilidades de experiências práticas.

As incapacidades atribuídas às pessoas com deficiência visual estão vinculadas, segundo Porto (2009), ao não oferecimento de condições de desenvolverem suas habilidades e que lhes conferem um estado de dependência e de falta de autonomia. A autora aponta que as atividades físicas e esportivas constituem uma forma motivadora para a melhoria da inserção social das pessoas com deficiência visual.

A classificação do Deficiente Visual (DV) é feita, normalmente, através da determinação da acuidade visual e do campo visual. Gorgatti; e Gorgatti (2008), sinalizam que o desporto de cegos é organizado internacionalmente pela *International Blind Sports Federation*.

De acordo com o Comitê Paralímpico Internacional/IPC (2013), as classes visuais reconhecidas para as categorias masculina e feminina no desporto de cegos são:

- **B1:** De nenhuma percepção luminosa em ambos os olhos à percepção de luz, mas com incapacidade de reconhecer o formato de uma mão a qualquer distância ou direção.
- **B2:** Da capacidade em reconhecer a forma de uma mão à acuidade visual de 2/60 e/ou campo visual inferior a 5 graus.
- **B3:** Da acuidade visual de 2/60 à acuidade visual de 6/60 e/ou campo visual de mais de 5 graus e menos de 20 graus.

No programa paralímpico os atletas com deficiência visual ou cegueira competem nas modalidades de atletismo, natação, futebol de cinco, goalball, ciclismo, judô. Interessante destacar que a modalidade do goalball foi única e exclusivamente criada para ser praticada por este grupo de pessoas.

Deficiência Auditiva

O desporto para surdos no mundo é organizado pelo Comitê Internacional de Esportes para Surdos/CISS¹, fundado em 1922. De acordo com Gorgatti e Gorgatti (2008); Winnick (2004), o referido comitê não é filiado ao Comitê Paralímpico Internacional/IPC e por esta razão os atletas surdos não competem nos Jogos Paralímpicos.

Segundo Filha (2009), os surdos possuem estrutura desportiva própria e organizada, sendo a CISS a responsável pelo gerenciamento do desporto dos surdos no mundo.

1 A sigla corresponde, no idioma inglês, à *International Committee of Silent Sports*.

Outra argumentação que justifica a não presença dos surdos na organização do IPC é pelo fato do esporte e da prática esportiva para este grupo não exigir significativas adaptações de infraestrutura e de regras. Gorgatti e Gorgatti (2008) apontam ser comum surdos participando de competições esportivas convencionais, inclusive internacionais e Winnick (2004) indica que os atletas surdos são capazes de competir em igual condições com os atletas ouvintes. Acredita-se que a prática de atividades esportivas favorece, segundo Freitas e Cidade (1997), a comunicação e a adaptação social. Segundo Winnick (2004), as entidades desportivas dos surdos, tanto as nacionais quanto a internacional, seguem regras semelhantes às adotadas para as pessoas que ouvem. Os Jogos Mundiais para Surdos são, segundo Gorgatti e Gorgatti (2008), a mais importante competição e as modalidades praticadas são o badminton, basquetebol, ciclismo, luta, tiro, atletismo, voleibol, tênis de mesa e de campo, handebol, natação, futebol, futsal.

Não existem restrições à prática esportiva pela comunidade surda, desde que, as adaptações no campo da comunicação sejam implementadas, tais como: uso de bandeiras coloridas, dicas visuais, informações escritas, leitura labial, uso da língua de sinais e o uso de sinais corporais.

A escolha de atividades físicas pode e deve respeitar os mesmos critérios utilizados para pessoas sem deficiência não havendo, de acordo com Filha (2009), nenhuma restrição à prática de atividades físicas para as pessoas surdas.

Deficiência Intelectual

Winnick (2004), sinaliza que a deficiência mental está relacionada, de maneira geral, às limitações nas áreas da comunicação, autonomia e atividades de vida diária. Freitas e Cidade (1997) apontam que as características da deficiência mental são mais evidentes no comprometimento motor e na adaptação social e dependem do grau de deficiência apresentada.

Embora os deficientes mentais apresentem dificuldades no aprendizado da leitura e escrita, Gorgatti e Gorgatti (2008) indicam que as experiências práticas no campo da atividade esportiva geram significativos níveis de desempenho nas habilidades motoras, inclusive nos esportes de rendimento.

O espaço, o material, as regras, a tática, as habilidades, a comunicação são, para Campeão (2009), critérios de adaptação que devem ser utilizados pelos educadores como forma de facilitar a participação do aluno na atividade. Gorgatti e Gorgatti (2008) indicam que dentro do programa paralímpico os deficientes intelectuais participam de diferentes modalidades esportivas, exceto o boxe, tiro, esgrima e karatê.

A Federação Internacional de Desportos para Pessoas Portadoras de Deficiência Mental/INAS-FID2, entidade filiada ao IPC, é a responsável por organizar e representar os interesses dos esportes para este grupo de pessoas (CAMPEÃO, 2009).

Considerações finais

O desporto para as pessoas com deficiência é uma realidade mundial, que a cada dia cresce em participação e envolvimento de atletas e da sociedade em geral. No âmbito da vertente do rendimento tem apresentado resultados significativos a ponto de alguns atletas estarem pleiteando a participação nos Jogos Olímpicos, como foi o caso de Oscar Pistorius, atleta sul-africano biamputado de membros inferiores, que participou do atletismo nas provas de velocidade nas Olimpíadas de Pequim, em 2008.

2 Sigla que representa em inglês *International Sports Federation for Persons with Intellectual Disability*.

Outro fator relevante e que tem proporcionado ao desporto adaptado a obtenção de resultados em nível internacional, são os recursos financeiros assegurados pelo Comitê Paralímpico Brasileiro/CPB para as pesquisas, treinamentos, competições e intercâmbios, recursos estes advindos de órgãos governamentais e da iniciativa privada

É sabido que o Brasil vem crescendo em níveis técnicos e a cada ciclo paralímpico o número de atletas participantes e o de medalhas conquistadas aumentam consideravelmente. Frente aos significativos resultados obtidos internacionalmente e face à crescente procura das PCD pela prática esportiva, almeja-se que o CPB continue buscando melhorias em infraestrutura, em logística, em equipamentos e implementos técnicos e, sobretudo, na formação dos atletas e técnicos.

O Brasil se tornará o palco central das atenções do movimento paralímpico internacional pela passagem das Paralimpíadas de 2016 e que será realizada na cidade do Rio de Janeiro. Tendo como base de referência a evolução técnica das modalidades e o aumento do número de medalhas conquistadas, espera-se que o país suba mais um degrau no topo do resultado geral no quadro de medalhas.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Decreto 3.298, de 20 de dezembro de 1999**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/dec3298.pdf>>. Acesso em 10 nov. 2013.
- CAMPEÃO, Márcia da Silva. Atividades esportivas para pessoas com deficiência mental: atividade física e esportes para pessoas com deficiência mental. In: FERREIRA, Eliana Lucia. (Org). **Esportes e atividades físicas inclusivas**. Niterói: Intertexto, 2009.
- CAPUTO FERREIRA, Maria Elisa. Fundamentos da inclusão através da Educação Física. In: FERREIRA, Eliana Lucia (Org.) **Esportes e atividades físicas inclusivas**. Niterói: Intertexto, 2009.
- COELHO, Helena Maria Queiroz; MOREIRA, Hélio Feliciano; VILANI, Luiz Henrique Porto. O impacto das atividades esportivas na qualidade de vida das pessoas portadoras de deficiência. **Pensar BH. Política Social**, v. 19, p. 39-44, 2007.
- COMITÊ Paralímpico Brasileiro - CPB. Jogos Paralímpicos. Disponível em: <<http://www.cpb.org.br/jogos-paralimpicos/>>. Acesso em 10 nov. 2013.
- COMITÊ Paralímpico INTERNACIONAL - ipc. Disponível em: <<http://www.paralympic.org/>>. Acesso em 10 nov. 2013.
- CUNHA JÚNIOR, Carlos Fernando Ferreira. Políticas públicas, esporte, lazer e deficiência no Brasil. In: FERREIRA, Eliana Lucia (Org.) **Esportes e atividades físicas inclusivas**. Niterói: Intertexto, 2009.
- DePauw, Karen P. A historical perspective of the Paralympic Games. **Journal of Physical Education, Recreation and Dance**, v. 83, n.3, p.21-23. 2012.
- FILHA, Dalva Alves dos Santos. Atividades desportivas para pessoas com deficiência auditiva. In: FERREIRA, Eliana Lucia (Org.) **Esportes e atividades físicas inclusivas**. Niterói: Intertexto, 2009.
- FREITAS, Patrícia Silvestre; CIDADE, Ruth Eugênia Amarante. **Noções sobre Educação Física e Esporte para pessoas portadoras de deficiência: uma abordagem para professores de 1º e 2º graus**. Uberlândia, 1997.
- GORGATTI, Marcia Greguol; GORGATTI, Tiago. O Esporte para Pessoas com Deficiência. In: GORGATTI, Marcia Greguol; COSTA, Roberto Fernandes (Orgs.). **Atividade Física Adaptada: qualidade de vida para pessoas com necessidades especiais**. 2. ed. Barueri: Manole, 2008.

- Mauerberg-deCastro, Eliane. **Atividade Física Adaptada**. 2. ed. Ribeirão Preto: Novo Conceito, 2011.
- PEDRINELLI, Verena Junghahnel; VERENGUER, Rita de Cássia Garcia. Educação Física Adaptada: introdução ao universo das possibilidades. In: GORGATTI, Marcia Greguol; COSTA, Roberto Fernandes da. (Orgs.). **Atividade Física Adaptada: qualidade de vida para pessoas com necessidades especiais**. 2. ed. Barueri: Manole, 2008.
- PORTO, Eline Tereza Rozante. Atividade física e esportivas para pessoas com deficiência visual. In: FERREIRA, Eliana Lucia (Org.) **Esportes e atividades físicas inclusivas**. Niterói: Intertexto, 2009.
- ROCHA FERREIRA, Maria Beatriz. Jogo, representações sociais, configurações, inclusão/exclusão. In: FERREIRA, Eliana Lucia (Org.) **Esportes e atividades físicas inclusivas**. Niterói: Intertexto, 2009.
- SIMIM, Mario Antônio de Moura. **Análise da intensidade, demanda física e desempenho muscular em atletas do futebol para amputados**. 85 f. 2013. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM, Uberaba. 2013.
- SOUZA, Pedro Américo de. **O esporte na paraplegia e tetraplegia**. Guanabara-Koogan, 1994.
- Tweedy, Sean M.; Vanlandewijck Yves C. International Paralympic Committee position stand-background and scientific principles of classification in Paralympic sport. **British Journal Sports Medicine**, v. 45, n. 4, p. 259-69. 2011.
- Tweedy, Sean M.; Howe, P. David. Introduction to the Paralympic Movement. In: Vanlandewijck Yves C.; Thompson, Walter (Eds.). **Handbook of sports medicine and science, the paralympic athlete**. New Jersey: Wiley-Blackwell, 2011.
- VILANI, Luiz Henrique Porto Vilani. **A caminho da vitória: relato de experiência do processo de formação e desenvolvimento da equipe paraolímpica de tênis de mesa do Programa Minas Olímpica do Governo de Minas Gerais (2005-2008)**. 87 f. 2011. Monografia (Especialização em Esportes e atividades físicas inclusivas para pessoas com deficiência), Curso de Educação Física, UFJF, Juiz de Fora, 2011.
- WINNICK, Joseph Peter. **Educação Física e esportes adaptados**. Barueri: Manole, 2004.

ATUAÇÃO DA EDUCAÇÃO FÍSICA NA PREVENÇÃO DE AGRAVOS DA SAÚDE E NA REABILITAÇÃO

Pedro Américo de Souza

Doutorado em Ciências da Reabilitação

Especial – Clínica de Academia de Promoção da Saúde e Reabilitação

Rua Guaicuí, 660 – Loja 19 – Bairro Luxemburgo

30.380-380 Belo Horizonte – MG

Tel.: 031/25116589 e 031/99500111 – pedroamericodesouza@gmail.com

Descrição biográfica: Formado em Educação Física pela UFMG. Especialização,

Mestrado e Doutorado em Ciências da Reabilitação na Alemanha.

Desenvolveu Método de Reabilitação (Estimulação Neuropsicossocial),

assim como um Modelo de Superação Emocional da Deficiência e um

Protótipo de Cadeira de Rodas para Uso Diário por Tetraplégicos.

INTRODUÇÃO

Enquanto os mais importantes órgãos de deliberação no que se refere à formação acadêmica e à atuação profissional na área da Educação Física, tais como o Ministério da Saúde, o Ministério da Educação, o Conselho Nacional de Educação – CNE e o Conselho Federal de Educação Física – CONFEEF, determinam, através de Portarias e Resoluções, a competência e a atribuição dos Bacharéis em Educação Física para atuarem nas perspectivas da promoção da saúde, da prevenção de agravos da saúde e da reabilitação, os cursos de Graduação (Bacharelado) em Educação Física, em sua grande maioria, deixam de contemplar na Grade Curricular, assim como desconSIDERAM essas Resoluções e atribuições por ocasião da contratação de profissionais aptos para atuar nessas perspectivas, para realizar projetos de pesquisa, publicações e projetos de extensão nos âmbitos previstos por esses órgãos e aqui citados.

No que se refere aos *fatores e dispositivos determinantes do processo saúde-doença*, a maioria dos cursos de Educação Física tem a ênfase na formação dos profissionais centrada nos modelos biológicos, sendo relativamente pequena a produção de conhecimento segundo as necessidades do SUS, do Programa de Saúde da Família (PSF), assim como em relação à possibilidade de atuação em clínicas e hospitais ou como “personal” nas perspectivas da prevenção de agravos da saúde e da reabilitação.

No que se refere aos estágios, sejam eles obrigatórios ou não, à Interação *ensino-serviço*, os estágios curriculares raramente são realizados no Sistema de Saúde Local, Estadual ou Federal, incluindo-se aí as unidades básicas de saúde, ambulatorios de atenção secundária, hospitais ou centros de atenção residencial à população (PSF – Programa de Saúde da Família). A exceção estaria, com uma elevada tolerância em relação à formação acadêmica dos profissionais e dos estagiários atuantes nas Academias da Cidade, que é uma resultante de uma importante parceria entre os Ministérios da Saúde e da Educação, Secretarias Municipais de Saúde e Faculdades de Educação Física participantes, mas que tem sua ação muito recente e ainda muito restrita.

Torna-se imperativo que os cursos de Educação Física passem a dar maior ênfase à qualificação aqui mencionada, que sejam contratados profissionais para as Faculdades de Educação Física com a qualificação correspondente, para que possamos nos manter atualizados em relação ao avanço científico alcançado por setores da Educação Física, para maior valorização da profissão, ampliação do mercado de trabalho, e disponibilização para a população brasileira de recursos adequados e eficazes da Educação Física para a promoção da saúde, prevenção de agravos da saúde, da reabilitação e da reeducação motora.

DISPOSITIVOS REGULATÓRIOS DA ATUAÇÃO DA EDUCAÇÃO FÍSICA NA SAÚDE E NA REABILITAÇÃO

No dia 08 de Outubro de 1998 o Plenário do Conselho Nacional de Saúde ... resolve relacionar ... os Profissionais de Educação Física para fins de atuação no Conselho Nacional de Saúde.

No ano de 2002, o CONFEF – Conselho Federal de Educação Física aprovou a Resolução 046, que estabelece as áreas de Intervenção do Profissional de Educação Física e que, entre outras, aprovou a reabilitação como uma dessas áreas, tendo como propósito prestar serviços que favoreçam o desenvolvimento da educação e da saúde... a capacitação e/ou restabelecimento de níveis adequados de desempenho e condicionamento fisiocorporal dos seus beneficiários, visando à consecução do bem-estar e da qualidade de vida ... da prevenção de doenças ... de problemas posturais, da compensação de distúrbios funcionais...

A Resolução nº. 7, de 31 de março de 2004, do CNE – Conselho Nacional de Educação, em seu Artigo 3º, especifica a atuação do profissional (do Bacharel) em Educação Física, estabelecendo que “a Educação Física é uma área de conhecimento e de intervenção acadêmico-profissional que tem como objeto de estudo e de aplicação o movimento humano, com foco nas diferentes formas e modalidades do exercício físico, da ginástica, do jogo, do esporte, da luta/arte marcial, da dança, nas perspectivas da prevenção de problemas de agravo da saúde, promoção, proteção e reabilitação da saúde ... e da reeducação motora...”.

A Portaria Interministerial Nº 2.101, de 03 de Novembro de 2005, emanada dos Ministérios da Saúde e da Educação, Instituiu o Pró-Saúde - Programa Nacional de Reorientação da Formação Profissional em Saúde.

A Portaria Interministerial Nº 3.019 de 26 de Novembro de 2007, emanada dos Ministérios da Saúde e da Educação dispõe sobre o Pró-Saúde e o ampliou para os demais cursos de graduação da área da saúde... para abordagem integral do processo de saúde/doença.

Segundo a Portaria Interministerial Nº 3.019 de 26 de Novembro de 2007, em seu § 2º, o Pró-Saúde tem os seguintes objetivos:

- I. reorientar o processo de formação dos cursos de graduação da área da saúde, de modo a oferecer à sociedade profissionais habilitados para responder às necessidades da população brasileira e à operacionalização do SUS;
- II. estabelecer mecanismos de cooperação entre os gestores do SUS e as Instituições de Educação Superior de cursos da área da saúde... e à integração da rede à formação dos profissionais de saúde na graduação e na educação permanente;
- III. incorporar a abordagem integral do processo saúde-doença e da promoção de saúde ao processo de formação dos cursos da área da saúde; e

IV. ampliar a duração da prática educacional na rede de serviços básicos de saúde.

Art. 2º Estão habilitados a participar do Pró-Saúde os cursos de graduação da área da saúde reconhecidos pelo MEC, ministrados por IES, vinculados ao Sistema Federal e ao Sistema Estadual de Educação.

O CONFEF, através da Portaria nº 183/2012, de 14 de Agosto de 2012, instituiu um GT - Grupo de Trabalho para descrição dos procedimentos da área de Educação Física no contexto da prevenção de agravos da saúde, da reabilitação e da reeducação motora. Esse GT foi designado como GT-CONFEF/Saúde.

O GT-CONFEF/Saúde se reuniu, em 2012, tanto na sede do CONFEF quanto com representantes da ANS – Agência Nacional de Saúde Suplementar, estando vinculado à Comissão de Ensino Superior e Preparação Profissional. Por ocasião da constituição do GT-CONFEF/Saúde a Comissão de Ensino Superior e Preparação Profissional era presidida pela Profa. Iguatemy Martins, a qual foi sucedida pelo Prof. Dr. Emerson Silami Garcia.

O GT-CONFEF/Saúde foi composto pelos seguintes membros:

- Pedro Américo de Souza Sobrinho – Presidente (MG).
- Roselane da Conceição Lomeo (CE).
- Mário Augusto Charro (SP).
- Andréa Cristina da Silva Benevides (CE).
- Cristina Queiroz Mazzini Calegaro (DF).

O GT-CONFEF/Saúde elaborou mais de quatrocentos (400) Procedimentos dos Bacharéis (Graduados) em Educação Física. Além dos trabalhos desenvolvidos pelos integrantes do GT-CONFEF/Saúde nessa estruturação, colaboraram na sua elaboração em áreas específicas da Educação Física os Profissionais de Educação Física Profa. Dra. Luciene Azevedo, do INCOR – Instituto do Coração e o Prof. Dr. Clóvis Sousa, da USP – Universidade de São Paulo.

Com a contribuição da Dra. Luciene pôde-se estruturar uma gama variada de Procedimentos da Educação na prevenção de agravos da saúde e na reabilitação cardiológica. Já com a atuação do Prof. Dr. Clóvis Sousa foram estruturados dezenas de Procedimentos da Educação Física na prevenção de agravos da saúde e na reabilitação de pessoas com disfunções respiratórias, com certa ênfase nos casos de asma e alergias.

Os Procedimentos dos Bacharéis (Graduados) em Educação Física mencionam ou descrevem os atos, métodos e processos ou as áreas de atuação dos Profissionais de Educação Física, assim como as disfunções orgânicas ou deficiências atendidas na promoção da saúde, prevenção de agravos da saúde e na reabilitação por esses profissionais.

Avaliação: Na Educação Física a avaliação compreende a anamnese, o exame físico, a classificação funcional ou esportiva, a realização de testes motores, técnicos ou táticos, bem como do conhecimento teórico das modalidades do esporte adaptado ou paralímpico, em programas de prevenção de agravos da saúde, de reabilitação ou de reeducação motora; que, dessa forma, será caracterizada como um ato completo de avaliação em Educação Física, mesmo que não seja concluída em uma mesma sessão de avaliação.

Representando o GT-CONFEF/Saúde, participaram da 5ª Reunião do Grupo Técnico de Revisão do Rol, promovida pela ANS – Agência Nacional de Saúde Suplementar, no dia 23 de Maio de 2013

no Rio de Janeiro, os Professores Doutores Emerson Silami Garcia, Presidente da Comissão de Ensino Superior e Preparação Profissional do CONFEF, à qual ficou subordinado o GT-CONFEF/Saúde, e o Professor Doutor Pedro Américo de Souza Sobrinho, Presidente do GT-CONFEF/Saúde. Ressalte-se que essa foi a primeira participação de representantes do CONFEF em Reunião do Grupo Técnico de Revisão do Rol, que tem por finalidade analisar e aprovar o Rol de Procedimentos apresentados pelos Conselhos Federais de todas as profissões da saúde.

Após essa reunião é que foi enviado, à Presidência do CONFEF e à Gerência-Geral da ANS, o Rol de Procedimentos da Educação Física.

Com base nas análises e conclusões relativas à inclusão de novos Procedimentos no Rol de outras Profissões da Saúde, especialmente pelos comentários apresentados pela Dra. Martha Regina de Oliveira, então Gerente-Geral da ANS e coordenadora dos trabalhos da Reunião do dia 23 de Maio de 2013 no Rio de Janeiro, pode-se concluir que parte dos mais de quatrocentos Procedimentos encaminhados pelo CONFEF à ANS serão agrupados possivelmente como um Procedimento de “Avaliação”, como por exemplo os diversos testes motores listados, reduzindo numericamente mas não qualitativamente o Rol de Procedimentos da Educação Física no âmbito da saúde, da prevenção de agravos da saúde, da reabilitação e da reeducação motora.

O Ministério da Saúde, através da Secretaria de Atenção à Saúde, publicou a Portaria nº 256, de 11 de Março de 2013, que estabeleceu novas regras para o cadastramento das equipes que farão parte dos Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF) Sistema de Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (SCNES). O Artigo 6º da Portaria nº 256, de 11 de Março de 2013, do Ministério da Saúde, incluiu, na Tabela de Classificação Brasileira de Ocupações, utilizada no Sistema de Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (SCNES), a CBO provisória 2241-E1 – Profissional de Educação Física na Saúde.

Por outro lado, o Ministério da Saúde, com base na Portaria de nº 875, de 16 de Maio de 2013, estabeleceu *as regras e os critérios para apresentação e aprovação de projetos no âmbito do Programa Nacional de Apoio à Atenção Oncológica (PRONON) e do Programa Nacional de Apoio à Atenção da Saúde da Pessoa com Deficiência (PRONAS/PCD).*

Em seu Art. 8º, a Portaria de nº 875 do Ministério da Saúde, determina que as ações e os serviços de reabilitação apoiados com as doações e os patrocínios captados por meio do PRONAS/PCD compreendem ... Art. 9º Para fins do disposto no art. 8º, consideram-se áreas prioritárias para execução das ações e serviços de reabilitação:

- II. prestação de serviços de apoio à saúde vinculados à prática esportiva de pessoas com deficiência.

No entanto, a Portaria nº 256 do Ministério da Saúde, assim como as demais Resoluções ou Portarias citadas anteriormente implicam na necessidade de uma adequação curricular dos cursos de Bacharelado (Graduação) em Educação Física e de que existam profissionais nos cursos de Graduação (Bacharelado), com qualificação e atuação em Educação Física aplicada à promoção da saúde, prevenção de agravos da saúde e reabilitação.

Da mesma forma que se estruturou um Rol de Procedimentos da Educação Física na Prevenção de Agravos da Saúde, na Reabilitação e na Reeducação Motora, e que deve ser atualizado permanentemente, torna-se imprescindível que os cursos de Graduação (Bacharelado) em Educação Física mantenham professores qualificados para o ensino, a pesquisa e a extensão prestando serviços à comunidade nessas áreas dos Procedimentos, e ofertando disciplinas para a qualificação dos futuros profissionais, assim como tem sido feito, há décadas na Universidade de São Paulo – USP – numa competente interação entre o INCOR – Instituto do Coração e a Escola de Educação Física e Esporte da USP.

DIFERENCIAÇÃO ENTRE A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA, DA TERAPIA OCUPACIONAL E DA EDUCAÇÃO FÍSICA

A “American Physical Therapy Association” define fisioterapia como sendo uma profissão da saúde, na qual o objetivo mais importante seria o fomento da saúde e das funções motoras. Este objetivo seria atingido pela aplicação de princípios científicos visando a prevenção, avaliação, correção ou atenuação das disfunções motoras agudas ou crônicas (AUGUSTINE, 2000, 188).

Por certo que outras terapias pelo movimento, como por exemplo a Terapia Ocupacional, a Musicoterapia e a Educação Física, teriam objetivos semelhantes aos enunciados no parágrafo acima. Deve ser lembrado, que todas as profissões da saúde têm objetivos semelhantes, mas possuem formas específicas de atuação.

Por isso se poderia dizer que a Fisioterapia é uma profissão da saúde que se utiliza de métodos próprios de reabilitação (Bobath, Kabat - Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva, etc.), recursos físicos (TENS - neuroestimulação elétrica transcutânea, calor, frio, etc.) visando a prevenção de agravos da saúde e a reabilitação.

Parece-nos conveniente, para ilustrar a atuação da Educação Física na prevenção de agravos da saúde e na reabilitação, citar a definição de esportoterapia enunciada, em 1986, pela Federação Alemã de Esporte para a Saúde e Esportoterapia (SOUZA, 2008, p. 579) que definiu esportoterapia como sendo uma ação de terapia pelo movimento, que se utiliza de recursos adequados da Educação Física e do esporte, visando compensar ou regenerar distúrbios funcionais de ordem física, psíquica e social, prevenir distúrbios secundários e estimular um comportamento orientado para a saúde”.

EXEMPLOS DE PROVIDÊNCIAS AINDA NECESSÁRIAS (EM FEVEREIRO DE 2014) PARA A EFETIVA OPERACIONALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO FÍSICA NA PROMOÇÃO DA SAÚDE E NA REABILITAÇÃO

Embora possa parecer que a Educação Física esteja “pronta” para atuar nos âmbitos da Saúde e da reabilitação, ainda há muito a ser feito. Entre as providências ainda necessárias para que a Educação Física, de fato e de direito, atue na prevenção da saúde e na reabilitação, entre outras, pode-se citar as seguintes:

- A Reorientação dos cursos de Graduação em Educação Física para as demandas do SUS e de clínicas com a qualificação dos profissionais para a promoção da saúde, prevenção de agravos da saúde, reabilitação e reeducação motora, em nível de graduação e de pós-graduação.
- Maior interação entre as Faculdades, as Secretarias de Saúde, o Pró-Saúde, etc.
- Elaboração e aplicação de levantamento (Cadastro Nacional) visando cadastrar e conhecer os profissionais e as instituições (empresas e faculdades) de Educação Física que já atuam na prevenção de agravos da saúde, reabilitação e reeducação motora.
- As Operadoras de Planos de Saúde e a Secretaria da Receita Federal aprovarem a dedução dos serviços dos Profissionais de Educação Física.
- O IBGE (a CBO e a CNAE) criar classes e/ou subclasses relativas à atuação dos profissionais de Educação Física na prevenção de agravos da saúde, na reabilitação e na reeducação motora.
- Criação, pelo IBGE, de classes ou subclasses da CNAE – Classificação Nacional de Atividades

Econômicas em que esteja prevista a atuação de empresas de Educação Física na Promoção da Saúde, e na Prevenção de Agravos da Saúde e Reabilitação.

- A Secretaria da Receita Federal incluir os Procedimentos da Educação Física entre os itens dedutíveis do Imposto de Renda.

OUTRAS PROVIDÊNCIAS NECESSÁRIAS (EM FEVEREIRO DE 2014) PARA A EFETIVA OPERACIONALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO FÍSICA NA PROMOÇÃO DA SAÚDE E NA REABILITAÇÃO

- Identificar ou Estruturar Protocolos de Avaliação do Idoso pela Educação Física.
- Identificar ou Estruturar Protocolos de Prescrição de Procedimentos da Educação Física para o Idoso.
- Identificar a Rede (Academias, Clubes, etc.) de Educação Física onde são feitos serviços de prevenção de agravos da saúde e de reabilitação.
- Identificar os cursos de Educação Física que oferecem disciplinas, conteúdos, projetos de extensão e de pesquisa, relativos à prevenção de agravos da saúde e/ou à reabilitação.
- Sensibilizar os coordenadores de cursos e os professores dos Bacharelados em Educação Física para a qualificação para atuação nas áreas mencionadas anteriormente.
- Estabelecer um Plano de Cuidado do Idoso a ser padrão (Referência) para a Educação Física.
- Fazer gestões junto ao IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística no sentido de que seja criada uma Classe ou Subclasse relativa à atuação do Profissional de Educação Física que, a título de sugestão e discussão, poderiam ser a classe: 2241-55 Prevenção de Agravos da Saúde e Reabilitação

SUGESTÕES DE PROVIDÊNCIAS VISANDO A ADEQUAÇÃO CURRICULAR DOS CURSOS DE EDUCAÇÃO FÍSICA AO PRÓ-SAÚDE, À PREVENÇÃO DE AGRAVOS DA SAÚDE E À REABILITAÇÃO

- Implementar ou ampliar as articulações de promoção da saúde, de prevenção de agravos e de reabilitação com metodologias adequadas da Educação Física, consolidando as ações existentes e diversificando as práticas de ensino-aprendizagem, no sentido de promover um equilíbrio entre o ensino, a pesquisa e a extensão, que também contemple com ênfase as necessidades do SUS.
- Favorecer a realização de pesquisas, participação em eventos científicos e publicações.
- Ampliar a oferta de conteúdos ou de disciplinas tanto na graduação quanto na pós-graduação, em consonância com as necessidades docente-assistenciais na saúde.
- Prever e disponibilizar a oferta de vagas, em concursos para provimento do cargo de professor em Curso Superior de Educação Física, para as áreas de Educação Física Adaptada e Es-

porte Paralímpico, Educação Física Aplicada à Prevenção de Agravos da Saúde e à Reabilitação ou que tenham denominação semelhante, mas com igual atuação.

- Consolidar os projetos de extensão já existentes e ampliar a articulação da programação teórica com a prática hoje existente, integrando-as aos serviços públicos de saúde.
- Ampliar os serviços hoje prestados à comunidade e realizados no âmbito das Universidades e estendê-los às Unidades Básicas de Saúde da rede do SUS Municipal, ao Programa Saúde da Família (PSF), bem como a outros equipamentos e ações (por exemplo, as Academias da Cidade, Núcleos de Reabilitação), etc.
- Adequar o processo ensino-aprendizagem à necessidade de práticas de atenção à saúde com análise da problematização do processo saúde-doença com base também na prática de atividades físicas.
- Contextualizar o ensino no ciclo básico com a prática profissional.
- Evitar que seja tardia a inserção discente no estágio curricular em interação com o SUS.
- Ampliar e diversificar os serviços e os ambientes de atenção à saúde, hoje ofertados pelos cursos de Educação Física, considerando-se os potenciais da Educação Física e as necessidades de saúde da população, estabelecendo parceria formal com o SUS, Unidades Básicas de Saúde, Unidades do Programa Saúde da Família (PSF), bem como a outras unidades de atenção à saúde.
- Criar, nos cursos de Graduação, Núcleos de Excelência em Educação Física Aplicada à Atenção à Saúde.

EXEMPLOS DE CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS DE DISCIPLINAS NAS ÁREAS DE PROMOÇÃO DA SAÚDE, PREVENÇÃO DE AGRAVOS DA SAÚDE E REABILITAÇÃO

- O contexto saúde-doença e a Educação Física.
- Reabilitação e Terapias pelo Movimento.
- Competências gerais e específicas das diversas profissões da saúde (Biomedicina, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Medicina, Medicina Veterinária, Nutrição, Odontologia, Psicologia, Serviço Social e Terapia Ocupacional).
- O trabalho multidisciplinar dos diversos profissionais da área da saúde no planejamento da saúde pública estadual.
- O SUS – Sistema Único de Saúde como um dos cenários da aprendizagem da Educação Física.
- O processo saúde-doença da população.
- Os males do sedentarismo.
- A territorialidade em saúde (dados epidemiológicos e demográficos; características populacionais da região atendida, Postos de Saúde, Clínicas e Hospitais, Academias da Cidade, etc.).
- O Pró-Saúde – Programa Nacional de Reorientação da Formação Profissional em Saúde.
- *Interação ensino-serviço: características, estratégias e dinâmicas dos estágios curriculares*

realizados no Sistema de Saúde Local, Estadual ou Federal, nas unidades básicas de saúde, ambulatorios de atenção secundária, hospitais ou de atenção residencial à população (PSF), e nas Academias da Cidade.

- Atuação docente-assistencial na saúde.
- Estratégias de qualificação, visando a inserção discente no estágio curricular em interação com o SUS.
- A Educação Física no contexto da promoção da saúde, sua manutenção, a prevenção de agravos da saúde e da reabilitação.
- Organização de campanhas e ações de orientação da população sobre a importância e a aplicação de recursos adequados da Educação Física e do esporte na prevenção e combate aos males do sedentarismo, à obesidade, hipertensão; prevenção e combate ao câncer, etc.
- Recursos didático-metodológicos no ensino da Educação Física, do Esporte Adaptado e do Esporte Paralímpico.
- Metodologias e recursos terapêuticos da Educação Física na prevenção de agravos da saúde e da reabilitação.
- Riscos, Cuidados e Contra-Indicações à prática das atividades físicas e do esporte.
- Núcleos de Excelência em Educação Física Aplicada à Atenção à Saúde e à Reabilitação.
- Educação Física na prevenção e reabilitação do diabetes.
- Educação Física na prevenção, na prevenção de agravos da saúde e na reabilitação de hipertensos.
- Educação Física na saúde mental.
- Educação Física na prevenção, na prevenção de agravos da saúde e na reabilitação de disfunções neurológicas.
- Educação Física na prevenção de agravos da saúde e na reabilitação de doenças degenerativas.
- Educação Física na promoção da saúde, na prevenção de agravos da saúde e na reabilitação de disfunções respiratórias e alergias.
- Educação Física na prevenção, na prevenção de agravos da saúde de obesos.
- Educação Física na prevenção de agravos da saúde de idosos.
- Terapia pelo movimento. Terapia pela Educação Física.
- Estimulação Psicomotora na Educação Física.
- Metodologia do Esporte Adaptado e Paralímpico.
- Procedimentos da Educação Física na prevenção de agravos da saúde e na reabilitação.

CONCLUSÕES RELATIVAS À ATUAÇÃO DA EDUCAÇÃO FÍSICA NA PREVENÇÃO DE AGRAVOS DA SAÚDE E NA REABILITAÇÃO

A adequação curricular, a necessária qualificação para atuação na Prevenção de Agravos da Saúde e na Reabilitação, e os dispositivos de regulamentação dessa atuação, em parte encampada

pelo CONFEF – Conselho Federal de Educação Física, pelo Ministério da Saúde, Ministério da Educação, pelo CNE – Conselho Nacional de Educação, e já iniciada por várias Faculdades de Educação Física e seguida por algumas empresas de Educação Física, disponibilizarão para a população brasileira uma gama variada de Procedimentos capazes de contribuir para a qualidade de vida e para uma melhor saúde da população, para valorização da profissão e do profissional de Educação Física, ampliação do mercado de trabalho, aumento da produção científica e das publicações na área, maior oferta de projetos de extensão universitária a essa população alvo, além da possibilidade de que os custos advindos desses serviços de promoção da saúde, prevenção de agravos da saúde e de reabilitação possam ser cobertos pelos Planos de Saúde e ser deduzidos do Imposto de Renda da população.

REFERÊNCIAS

- AUGUSTINE, E. Papel interdisciplinar do fisioterapeuta. In: O'YOUNG, B., O'YOUNG, M.A.; STIENS, S. A. **Segredos em medicina física e de reabilitação**. Trad. SETTINERI, L.I.C. Porto Alegre: Artmed, 2000. p. 188-190.
- BARTMES-KOHLHAUSSEN, B.: Behandlungsmethode PNF (Komplexbewegungen nach Dr. Kabat). In: CLAUSS, A. (ed.). **Förderung entwicklungsgefährdeter und behinderter Heranwachsender**. Erlangen, Perimed, 1981. p. 55-59.
- BRASIL. **Decreto nº 60.450**, de 14 de abril de 1972. Regula a prática de educação física em escolas de 1º grau. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, v. 126, n. 66, p. 6056, 13 abr. 1972. Seção 1, pt. 1.
- BRASIL. **Resolução nº 287**, de 08 de Outubro de 1998, do Conselho Nacional de Saúde. Relaciona as categorias profissionais de saúde de nível superior para fins de atuação do Conselho. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, p. 148. 28 junho 2013. Seção 3.
- BRASIL. CNE – Conselho Nacional de Educação. **Resolução n. 7**, de 31 de março de 2004. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Educação Física, em nível superior de graduação plena. Resolução CNE/CES 7/2004. Diário Oficial da União, Brasília, p. 18, 5 de abril de 2004, Seção 1.
- BRASIL. Ministérios da Educação e da Saúde. Portaria Interministerial emanada dos Ministérios da Saúde e da Educação. N. 2.101, de 03 de Novembro de 2005. Instituiu o Pró-Saúde - Programa Nacional de Reorientação da Formação Profissional em Saúde. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília (DF), página 111, de 4 de novembro de 2005. Seção I.
- BRASIL. Ministérios da Educação e da Saúde. **Portaria Interministerial n. 3.019**, de 26 de novembro de 2007. Dispõe sobre o Programa Nacional de Reorientação da Formação Profissional em Saúde - Pró- Saúde - para os cursos de graduação da área da saúde. Brasília (DF), 2007.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Portaria n. 256**. Estabelece novas regras para o cadastramento das equipes que farão parte dos Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF). Sistema de Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (SCNES). Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, n. 50, p.43, 11 de Março de 2013. Seção 1
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n. 875**, de 16 de Maio de 2013. Estabelece as regras para apresentação e aprovação de projetos no âmbito do Programa Nacional de Apoio à Atenção Oncológica (PRONON) e do Programa Nacional de Apoio à Atenção da Saúde da Pessoa com Deficiência (PRONAS/PCD). Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, n. 94, p. 133, 17 de maio de 2013, Seção 1.

CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA – CONFEF. **Resolução CONFEF n 046**, de 18 de Fevereiro de 2002. Dispõe sobre a Intervenção do Profissional de Educação Física e respectivas competências e define os seus campos de atuação profissional. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, v. 53, p. 134, 19 de março de 2002. Seção 1.

CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA – CONFEF. **Portaria n. 183/2012**. Institui GT - Grupo de Trabalho para descrição dos procedimentos da área de Educação Física no contexto da prevenção de agravos da saúde, da reabilitação e da reeducação motora. Rio de Janeiro, 14 de Agosto de 2012.

SOUZA, P. A. de: Esportoterapia como indutora da neuroplasticidade na paralisia cerebral. In: LIMA, C.L.A.; FONSECA, L.F. **Paralisia Cerebral. Neurologia. Ortopedia. Reabilitação**. 2. Ed. Rio de Janeiro: MedBook, 2008. p. 579-589.

VOJTA, V. Bewegungsanbahnung auf neurophysiologischer Basis nach Vojta. In: CLAUSS, A. (ed.): **Förderung entwicklungsgefährdeter und behinderter Heranwachsender**. Erlangen: Perimed, 1981. p. 47-54.

EXERCÍCIO, ESPORTE E INCLUSÃO: a formação do profissional de educação física e o esporte adaptado

Mário Antônio de Moura Simim

Mestre em Educação Física pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM. mams.ef@gmail.com

INTRODUÇÃO

O esporte para pessoas com deficiência (PCDs) teve seu início entre o final do século XIX e o começo do século XX. A partir da década de 70, a Educação Física (EF) passou a se interessar pelas atividades físicas para esse grupo de pessoas, principalmente com a introdução da Educação Física Adaptada (EFA) nos Estados Unidos, que tinha como preocupação inicial a elaboração de currículos para as universidades (MAUERBERG-deCASTRO, 2011). No Brasil, Pedrinelli e Verenguer (2005) destacam que nos anos 80 havia número reduzido de profissionais de Educação Física atuando com as pessoas com deficiência, principalmente pela falta de qualificação específica na graduação e ausência de cursos de atualização, entre outros.

Todavia, diversos autores (Gutierrez Filho *et al.*, 2014; ROSSI; MUNSTER, 2013; GREGUOL; GOBBI; CARRARO, 2013; BRITO; LIMA, 2012; SILVA, 2012; Aguiar; Duarte, 2005; FILUS; MARTINS JÚNIOR, 2004; REID, 2000; MOURA e CASTRO; MARQUES, 2000) vêm discutindo sobre a formação do profissional de EF e atuação com PCDs em ambientes esportivos ou escolares.

Diferentes autores (SILVA, 2012; Aguiar; Duarte, 2005; FILUS; MARTINS JR, 2004) apontam que os principais problemas encontrados na formação de profissionais de EF para atuação com as PCDs são: falta de experiência; formação superficial; carga horária reduzida; falta de aprofundamento; não ter cursado a disciplina; falta de literatura; falta de recursos materiais. Esses problemas têm feito com que os professores sintam-se inseguros para atuar com as PCDs, sobretudo pela falta de conhecimento sobre como adaptar as atividades, materiais, conteúdos programáticos e procedimentos de ensino (GREGUOL; GOBBI; CARRARO, 2013).

A esse respeito, Tani (2013, p. 552) afirma que o curso de preparação profissional necessita ter um caráter formativo e não informativo para preparar profissionais capazes de usar o pensamento e o método científico na solução de problemas práticos da intervenção. Segundo Tani (2007, 2013), a formação profissional deve ser vista como um processo completo e dinâmico, uma vez que envolve a participação de vários elementos que interagem e mudam com o tempo.

Nesse sentido, fica claro que além da formação inicial no interior das universidades, o aluno necessita de experiências em projetos de extensão, pesquisa e de formação continuada. A intervenção do profissional de EF visa a orientação de pessoas na prática de atividades esportivas, principalmente no esporte adaptado.

Esporte adaptado é um termo utilizado apenas no Brasil e consiste em uma possibilidade de prática esportiva para pessoas com deficiência, no qual apresenta adaptações em suas estruturas convencionais (ARAUJO, 2011). De acordo com Pedrinelli; Nabeiro (2012) e Winnick (2004), em uma

modalidade esportiva para as PCDs as principais adaptações acontecem nas regras da modalidade, no espaço de jogo, na estrutura do jogo ou da atividade, com divisão por grupos afins (classificação esportiva ou funcional) e criação de novas modalidades.

Araujo (2011, p.59) exemplifica o exposto acima com a modalidade Futebol para Amputados (FA). De acordo com esse autor o

...o futebol é conhecido por todos os brasileiros, no entanto, o Futebol para Amputados é desconhecido pela maioria, bem como a necessidade de adaptação de suas regras, como a busca de meios para que populações diferenciadas possam praticá-lo. (ARAÚJO, 2011, p. 59)

A partir desse contexto, o objetivo do presente ensaio é analisar a formação do profissional de EF à luz do esporte adaptado, apresentando o FA como exemplo de esporte para PCDs.

MÉTODO

O presente estudo, de cunho quali-quantitativo, caracteriza-se como pesquisa bibliográfica e documental, na qual foi baseada na análise das matrizes curriculares (nome da disciplina, carga horária, período e obrigatoriedade da disciplina) que pautam a formação de professores de EF em 70 Instituições de Ensino Superior (IES) federais e estaduais.

FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO FÍSICA

Antes de apresentar os resultados encontrados na grade curricular dos cursos de EF, cabe explicar brevemente como estão organizados os cursos de EF. A formação do profissional de EF no Brasil vem há muito tempo passando por processo de mudança, principalmente pela busca de identidade na área (SILVA; ARAÚJO, 2011; TANI, 2007). Os cursos de EF no Brasil são divididos em duas partes, conforme Parecer n.215/87 (BRASIL, 1987):

1. Formação geral: que compreende o conhecimento filosófico, conhecimento do ser humano e conhecimento da sociedade, e aspectos técnicos;
2. Aprofundamento de conhecimento: que caracteriza maior ou menor ênfase do curso oferecido, licenciatura ou bacharelado

Conjuntamente com o Parecer n. 215/87, a Resolução nº 03/87 do Conselho Federal de Educação determina a reestruturação dos cursos de graduação em Educação Física, possibilitando as Instituições de Ensino Superior (IES) estabelecer o marco conceitual do curso, os perfis profissionais desejados, as ementas, fixação de carga horária para cada disciplina e sua denominação e o enriquecimento do currículo, contemplando particularidades (Silva; Seabra Jr; Araújo, 2008).

Nesse processo, a Resolução nº 03/87 especifica em seu artigo IV a necessidade de atuação do profissional de educação física junto às pessoas com deficiência, utilizando para tanto o termo Educação Especial (MAUERBERG-deCASTRO, 2011; Pedrinelli; Verenguer, 2005; RIBEIRO; ARAÚJO, 2008). A partir de 1992, a formação de profissionais em EF passa a ter nos seus cursos de graduação disciplinas abordando conteúdos voltados ao atendimento de pessoas com deficiência e outras necessidades especiais (Pedrinelli; Verenguer, 2005; RIBEIRO; ARAÚJO, 2004).

A Figura 1 abaixo mostra a distribuição dos cursos de EF, em nível estadual e federal por regiões, que apresentam pelo menos uma disciplina com conteúdos voltados para as PCDs. Observa-se que a região Sudeste concentra a maior quantidade de cursos (Total = 21) e a região Centro-Oeste (Total = 06) a menor quantidade de disciplinas com o enfoque nas pessoas com deficiência. Cabe ressaltar também a extensão da região Norte, a maior do Brasil, com número de cursos relativamente pequeno.

FIGURA 1 - Distribuição dos cursos de Educação Física (n = 70) com disciplinas que abordam conteúdos voltados para as pessoas com deficiência por regiões do Brasil



Fonte: Próprio autor.

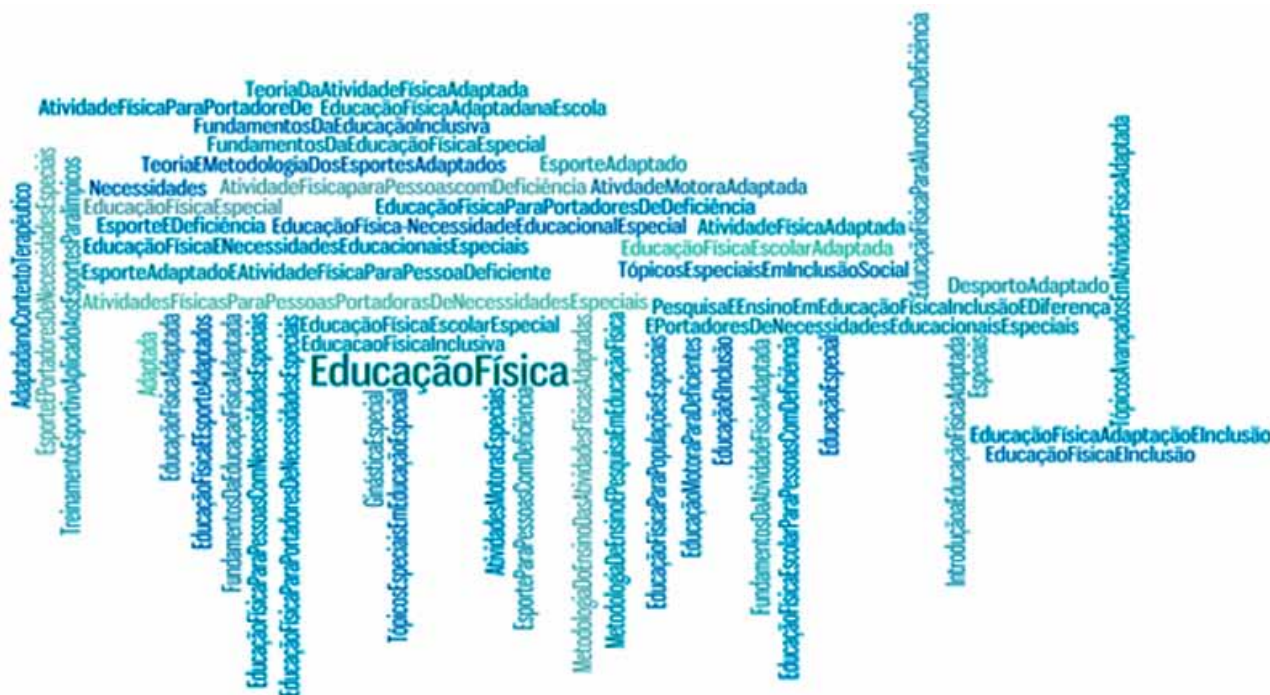
Em relação à nomenclatura para as disciplinas, Silva; Araújo (2011) e Seaman; DePauw (1982) destacam que a denominação mais adequada a ser empregada quando se aborda o tema EF e PCDs é Educação Física Adaptada (EFA). Conforme elucida Silva; Araújo (2012, p.180) a disciplina EFA é parte fundamental da formação dos profissionais de EF, representando uma etapa na construção dos saberes em relação à atividade motora adaptada e às PCDs. Essa concepção apresentada pelos autores acima, é confirmada com a definição de EFA apresentada por Sherril (1993, p. 5), na qual

...a educação física adaptada é uma abordagem que visa ao aumento da qualidade e quantidade das experiências positivas do movimento. É uma área de estudos que prepara profissionais para auxiliar problemas psicomotores que limitam o sucesso do movimento. Alguns desses problemas estão associados às deficiências, mas outros estão ligados ao ambiente e ao estilo de vida do indivíduo (SHERRILL, 1993, p. 5).

Contudo, outros termos são utilizados atualmente e podem gerar confusão em relação a qual é o mais adequado para caracterizar essa área de intervenção. A Figura 2 é uma representação, em nuvem, do nome das disciplinas encontradas nas matrizes curriculares dos cursos de EF das IES estaduais e federais.

Em termos gerais, foram encontradas 50 variações na nomenclatura das disciplinas, sendo que, as denominações Educação Física Adaptada (23%), Educação Física Especial (5%), Educação Física Inclusiva, Atividade Física Adaptada e Introdução a Educação Física Adaptada (3% cada) foram as que apresentaram maior frequência. Esses resultados corroboram com as reflexões apresentadas por Ribeiro; Araújo (2008).

FIGURA 2 - Nuvem representando a nomenclatura utilizada nas disciplinas que abordam conteúdos voltados para as pessoas com deficiência



Fonte: Próprio autor.

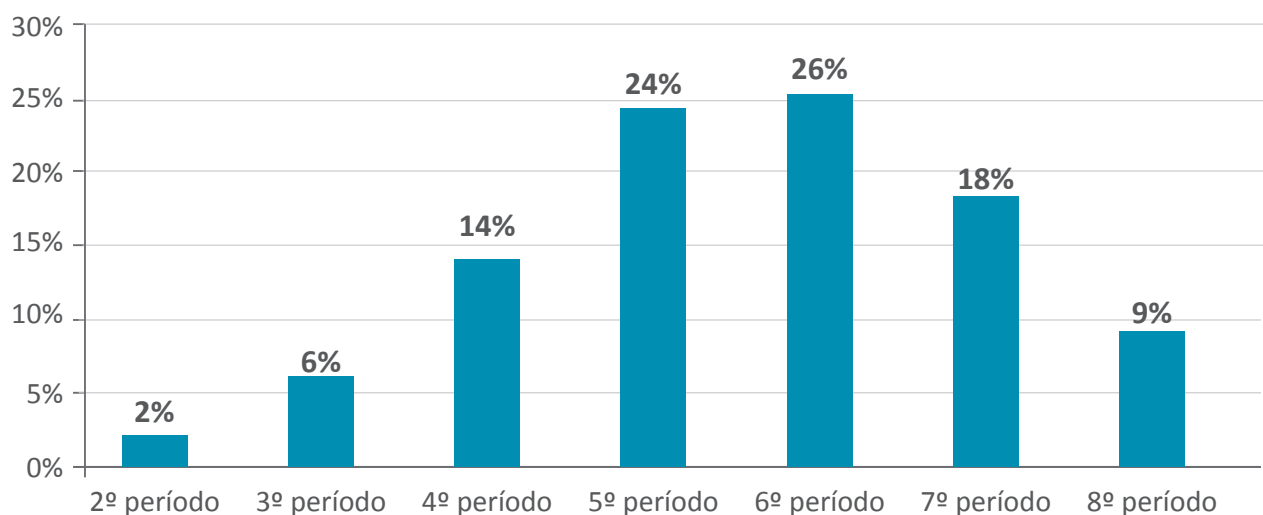
Mauerberg-deCastro (2011) destaca as diferenças entre os termos Atividade Física Adaptada – AFA e Educação Física Adaptada - EFA. Para a autora, AFA é o termo guarda-chuva da área, no qual os profissionais prestam serviços que promovem saúde, estilo de vida e inclusão, reabilitam funções deficientes com corpo de conhecimento *cross-disciplinar*³. Essa área engloba não somente os deficientes, mas também pessoas com outras condições especiais de tratamento, como por exemplo, cardiopatas, grávidas, idosos, diabéticos e outros. Já na EFA os profissionais prestam serviços, treinamento esportivo e também são educadores.

Gorgati, Costa (2005) ainda diferenciam a EFA da Educação Física Especial - EFE, destacando que a segunda seria uma educação física que está relacionada a grupos de deficientes em escolas especiais, conforme um modelo segregado. Segundo Rosadas (1984) e Araújo (2011) as diferenças entre EFE e EFA se concentram na composição dos grupos, só com pessoas com deficiência ou grupos mistos e no planejamento das atividades, em função da participação em grupos específicos ou não.

Ademais, Ribeiro; Araújo (2008) acrescentam que para se falar de esporte somente para pessoas com deficiência o termo mais correto seria Desporto Adaptado ou paradesporto, sendo o termo paralímpico aplicado aos esportes de alto rendimento (COSTA; SOUZA, 2004). Os termos Esporte Adaptado, Desporto Adaptado e Treinamento esportivo aplicado aos esportes paralímpicos apareceram, respectivamente, em 2%, 1% e 1% das matrizes curriculares dos cursos analisados. Esse fato reflete a opção das IES na proposta do curso (bacharelado ou licenciatura) e no perfil do profissional a ser formado.

Outro ponto interessante a ser analisado se concentra na carga horária, período e obrigatoriedade ou não da disciplina. Analisando as matrizes curriculares dos cursos, observou-se que as disciplinas tem em média $62,8 \pm 19,9$ (30 - 136 horas) horas por semestre, 83,8% disciplinas são obrigatórias e geralmente concentradas no 5º e 6º período (Figura 3)

FIGURA 3 - Distribuição das disciplinas por período



Fonte: Próprio autor.

³ Implica o corpo de conhecimentos provenientes de múltiplas disciplinas, integrado em novo, único e específico corpo de conhecimentos, para servir a área em questão (MAUERBERG-de CASTRO, 2011, p. 30).

Logo, a partir da figura 3, observa-se que as disciplinas estão em geral concentradas ao final do curso, dificultando o envolvimento dos graduandos com essa temática. Nesse sentido, fica claro que a prática pedagógica deve ser contemplada no projeto pedagógico do curso, assegurando a indissociabilidade da teoria-prática durante todo o curso.

Seguindo influência européia e canadense, Mauerberg-deCastro (2011), Costa; Souza (2004), Ribeiro; Araújo (2008) sinalizam para que os conteúdos que contemplem as pessoas com deficiência devem ser trabalhados durante todo o curso de EF e que cada disciplina curricular trabalhe com conteúdos relacionados à inclusão, ao esporte e às práticas pedagógicas. O conteúdo dessa área seria completado com uma disciplina específica para trabalhar as características de cada deficiência.

O ESPORTE ADAPTADO

Esporte adaptado é um termo utilizado apenas no Brasil e consiste em uma possibilidade de prática para pessoas com deficiência. Para tanto, regras, fundamentos e estrutura são adaptados para permitir a participação destas pessoas (ARAUJO, 2011). Em outros idiomas, o termo mais comum é Esporte para pessoas com Deficiência ou *“Sport for Persons with a Disability”* (MAUERBERG-deCASTRO, 2011).

Segundo Winnick (2004) o esporte adaptado está relacionado às experiências esportivas modificadas para suprir as necessidades de um público específico. Araújo (2011) acrescenta que essas modificações estão relacionadas às regras da modalidade ou a maneira como a modalidade se desenvolve.

Apesar de historicamente a prática desportiva por pessoas com deficiência remeter à Grécia antiga, os primeiros a sistematizarem o esporte adaptado foram as pessoas com deficiência auditiva, que em 1924, fundaram a Organização Mundial de Esportes para Surdos (CISS) e a própria competição internacional, os Jogos do Silêncio ou *Deaflympics* (PARSONS; WINCKLER, 2012).

Todavia, foi somente após a Segunda Guerra Mundial que o esporte adaptado teve maior avanço no contexto da prevenção e reabilitação física, social e psíquica (SOUZA, 1994). Conforme Wheeler *et al.* (1999) e Brazuna; Mauerberg-deCastro (2001) os dois principais motivos que levaram ao engajamento inicial no esporte adaptado foram: a reabilitação e a oportunidade da inserção social.

A prática de esportes se propunha a minimizar as sequelas nos soldados acometidos por traumatismos, em decorrência, especialmente, da Segunda Grande Guerra ocorrida na década de 40. No entanto, as grandes lesões causadas principalmente, por traumatismos raquimedulares ou por grandes amputações eram de difícil restabelecimento social e emocional (COSTA; WINCKLER, 2012; ARAÚJO, 2011; SOUZA, 1994).

Em 1944, o médico alemão Dr. Ludwig Guttmann foi convidado pelo governo britânico para dirigir o centro de reabilitação destinado ao tratamento dos soldados com sequelas de guerra, no Hospital de Stoke Mandeville, próximo à cidade de Aylesbury (ARAÚJO, 2011). O mesmo passou a incluir a prática desportiva nos processos terapêuticos das lesões medulares, por estar convencido dos efeitos desta prática sobre o sistema neuromuscular, a motivação dos indivíduos e a prevenção contra longas internações (SOUZA, 1994). O primeiro programa de esportes em cadeira de rodas foi iniciado no Hospital de Stoke Mandeville, em 1945, com o objetivo de trabalhar o tronco e os membros superiores e diminuir o tédio da vida hospitalar (ARAÚJO, 2011, p. 66).

A introdução do esporte adaptado no Brasil deu-se na década de 50, através das iniciativas dos Srs. Robson Sampaio de Almeida, então residente na cidade do Rio de Janeiro e Sérgio Serafim Del

Grande, da cidade de São Paulo, após terem tido contato com os serviços de reabilitação nos Estados Unidos devido a deficiências físicas adquiridas. Em geral, estes serviços incluíam obrigatoriamente a opção por uma atividade esportiva com finalidade terapêutica como, por exemplo, o basquete em cadeira de rodas (ARAÚJO, 2011).

Em 1958, devido a estas influências, inicia-se oficialmente no Brasil a prática do desporto em cadeira de rodas, com a criação de dois clubes. Um destes clubes foi criado em São Paulo, o Clube dos Paraplégicos de São Paulo (CPSP), que contou com Del Grande como um de seus sócios fundadores e o outro, o Clube do Otimismo, criado no Rio de Janeiro sob a influência de Robson Sampaio de Almeida (SOUZA, 1994; ARAÚJO, 2011). Assim sendo, pela iniciativa e preocupação destes dois homens é que o desporto em cadeira de rodas passou a ser praticado e divulgado no Brasil (ARAÚJO, 2011).

Possivelmente o grande avanço para que os benefícios dos esportes adaptados fossem estendidos a todas as pessoas, e não desprezados por governantes mundiais, foi a 20ª reunião da Conferência Geral das Organizações das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (1978) em que foi proclamada a “Carta Internacional da Educação Física e Desportos”.

Os benefícios do esporte para PCDs incluem o desenvolvimento físico, relacionado com alterações orgânicas - aspectos metabólicos, cardiorrespiratórios e músculo-ostearticulares (COSTA e SILVA *et al.*, 2013) e o desenvolvimento das características psicológicas, como aumento do bom humor, redução do estresse e autoconceito mais positivo (NOCE; SIMIM; MELLO, 2009). Além desses benefícios, o esporte também está relacionado com o desenvolvimento das qualidades sociais, como a empatia pelas pessoas e o desenvolvimento do relacionamento dentro de diferentes grupos sociais (ZUCHETTO; CASTRO, 2002).

Uma questão interessante é que quando a pessoa com deficiência começa a ter sucesso no esporte, a sociedade reconhece que além de atleta, o indivíduo passa a ser cidadão representante da instituição a que pertence (clubes, cidade, estado e país), tornando-se motivo de orgulho para todos. Ele deixa de ser “coitadinho” e passa a ser uma pessoa eficiente para o esporte e sociedade (MARQUES; GUTIERREZ, 2014).

O futebol para amputados enquanto esporte adaptado

O Futebol para amputados (FA) é uma variação do futebol convencional e conta com participação de atletas de campo, com amputação de membro inferior e goleiro, com amputação de membro superior (SIMIM *et al.*, 2013). Apesar de não ser amplamente veiculado na mídia, o FA é praticado atualmente em 29 países, inclusive no Brasil.

O FA surgiu de maneira acidental e simples. Tudo começou em 1980, quando Don Bennett foi observar seu filho jogar basquete no quintal de sua casa e, todas as vezes que errava a cesta, Bennett chutava a bola para ele. O detalhe dessa história é que Bennett havia sofrido acidente anos antes e teve que amputar a perna direita. Apesar do acidente, ele foi o primeiro amputado a escalar o Monte Washington, além de ser praticante de esqui. Bennett percebeu que se ele poderia chutar bola de basquete, equilibrando-se em muletas, poderia também chutar a bola de futebol (Frère, 2007). A partir desse episódio, Bennett convidou outros esquiadores amputados para fazer apresentações da nova modalidade esportiva, que estava sendo criada.

No Brasil, o FA chegou em 1986, por intermédio do Sr. João Batista Carvalho e Silva, treinador da primeira equipe de futebol para amputados da Associação Niteroiense dos Deficientes Físicos - ANDEF. Nesse mesmo ano, aconteceu a primeira competição brasileira, na cidade de Linhares (ES), com partida disputada entre a equipe da ANDEF e do Clube dos Paraplégicos (SIMIM, 2011). Atualmente, o Brasil é o único país tetracampeão, sendo uma das potências mundiais nessa modalidade.

A modalidade é disputada em campo de grama natural ou sintética, dimensões mínimas de 60 x 30 m e máximas de 75 x 55 m, com sete jogadores, dos quais um é goleiro. As partidas são divididas em dois tempos de 25 minutos e intervalo de 10 minutos (Wilson; Riley; Reilly, 2005; Yazicioglu, 2007; Simim *et al.*, 2013).

O goleiro não pode sair de sua área de atuação, pois apresenta eficiência motora superior aos atletas de linha. Além disso, o goleiro também não pode utilizar o coto⁴ para segurar ou desviar a bola intencionalmente. O tiro de meta é cobrado com o pé e não pode ultrapassar o meio campo, sem que a bola toque em seu campo de defesa (Yazicioglu, 2007). Não existe limite de substituições durante a partida.

Os jogadores de campo utilizam muletas do tipo canadense para se deslocar (Weiler; West; Smitham, 2012; Wilson; Riley; Reilly, 2005) em movimento de deambulação funcional (Li; Armstrong; Cipriani, 2001), permitindo que os membros superiores transfiram a massa corporal para o solo (Krause *et al.*, 2007). No futebol para amputados, as muletas são ajustáveis e utilizadas bilateralmente (Yazicioglu *et al.*, 2007) e possibilitam atividades funcionais, como subir e descer escadas (Krause *et al.*, 2007) e esportivas, como correr (Özkan *et al.*, 2012; Simim *et al.*, 2013) e se equilibrar no momento de um chute (Yazicioglu *et al.*, 2007).

Os atletas não podem tocar com a muleta na bola intencionalmente, pois a mesma representa a extensão do braço do atleta. Para a cobrança do arremesso lateral, o atleta deverá posicionar-se de frente para o campo de jogo com uma muleta apoiada no solo, dentro da linha lateral e a outra do lado de fora da mesma (SIMIM, 2011).

O FA pode ser caracterizado como jogo de oposição/cooperação, com número de jogadores e espaço de jogo determinado, dependentes do controle da bola e da relação entre bola-colega-adversário, que levam em consideração as regras do jogo. Basicamente, o jogo ocorre em quatro fases: ataque, defesa, e transições defesa-ataque e ataque-defesa. Além disso, todas as ações acontecem de maneira simultânea (ataque e defesa) em espaço comum e com grande variabilidade e imprevisibilidade de situações (Figura 5).

4 Coto: Parte restante de um membro que foi mutilado, perdido.

FIGURA 5 - Caracterização da modalidade

Fonte: Simim (2011)

No que tange as características fisiológicas, FA apresenta característica intermitente, ou seja, alta intensidade intercalada com períodos curtos de recuperação (SIMIM, 2013; Özkan *et al.*, 2012). Além disso, a movimentação dos atletas é complexa, variada, com ações como andar, trotar, correr (velocidade moderada e alta), ficar parado, arrancadas explosivas e mudança de direções (SIMIM, 2013; Aytar *et al.*, 2012; Yazicioglu *et al.*, 2007).

O FA envolve os mesmos fundamentos do futebol convencional, embora com as devidas adaptações, em virtude da amputação. Essas adaptações estão relacionadas principalmente ao equilíbrio do corpo, uma vez que há a tendência de o indivíduo deslocar o centro de gravidade do membro não-amputado, aumentando assim, a descarga de peso nesse segmento (Hutzler; Meckel; Berzen, 2011; Pitetti; Manske, 2004).

A Figura 6 apresenta sequência de ensino-aprendizagem-treinamento dos fundamentos do futebol para amputados baseada no trabalho de Genç (2007). Cabe destacar que, apesar de a figura apresentar sequência lógica de ensino, é importante que durante as sessões de treinamento os atletas tenham contato com todos esses fundamentos, trabalhando os aspectos físicos, técnicos e táticos em conjunto.

FIGURA 6 - Fundamentos técnicos da modalidade

Fonte: baseado em Genç (2007)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do apresentado no presente ensaio, pode-se notar que a formação do profissional de EF para atuar com PCDs no esporte adaptado ainda carece de melhores condições e estruturação. A formação ideal estaria relacionada à interação entre a tríade ensino-pesquisa-extensão, valorizando também a formação continuada. No presente estudo, foram analisados apenas um dos aspectos relacionados aos nomes das disciplinas, carga horária, período e obrigatoriedade.

Sugere-se que estudos mais aprofundados sejam realizados, relacionando os aspectos apresentados com as atividades de pesquisa e extensão. Além disso, a participação dos graduandos em projetos de pesquisa e extensão na/da Universidade auxiliaria no envolvimento desses alunos nas práticas de ensino.

É importante que seja ofertada vivências, práticas, estratégias didático-pedagógicas e saberes prévios aos discentes que irão desenvolver trabalhos, projetos e intervenções com este segmento da população. Exemplo disso, seria a criação de projetos e participação em atividades com enfoque no esporte adaptado, como por exemplo, o futebol para amputados.

REFERÊNCIAS

- Aguiar, J. S.; Duarte, E. Educação inclusiva: um estudo na área da educação física. **Revista Brasileira Educação Especial**, v.11, n.2, p.223-240, 2005.
- ARAÚJO, P. F. **Desporto adaptado no Brasil**. São Paulo: Phorte, 2011.
- AYTAR, A.; Pekyavas, N. O.; Ergun, N; Karatas, M. Is there a relationship between core stability, balance and strength in amputee soccer players? A pilot study. **Prosthetics and Orthotics International**, London, v. 36, n. 3, p. 332-338, September. 2012.
- BRASIL. **Parecer n. 215/87**. Ministério da Educação e Cultura, Conselho Federal de Educação. 11 de março de 1987.
- BRAZUNA, M.; MAUERBERG-deCASTRO, E. A Trajetória do atleta portador de deficiência física no esporte adaptado de rendimento. **Revista Motriz**, v.7, n.2, p.115-123, Jul-Dez/2001.
- BRITO, R. F. A.; LIMA, J. F. Educação Física Adaptada e inclusão: desafios encontrados pelos professores de educação física no trabalho com alunos com deficiência. **Corpo, Movimento e Saúde**, v.2, n.1, jan.-jun., 2012.
- COSTA e SILVA, A. A.; Marques, R. F. R.; Pena, L. G. S.; Molchansky, S.; Borges, M. Campos, L. F. C. C.; Araújo, P. F.; Borin, J. P.; Gorla, J. I. Esporte adaptado: abordagem sobre os fatores que influenciam a prática do esporte coletivo em cadeira de rodas. **Rev. bras. educ. fís. esporte**, São Paulo, v.27, n.4, dez. 2013.
- COSTA, A. M.; SOUSA, S. B. Educação física e esporte adaptado: história, avanços e retrocessos em relação aos princípios da integração/inclusão e perspectivas para o Século XXI. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, Florianópolis, v. 25, n. 3, p. 27-42, jul. 2004.
- COSTA; A. M.; WINCKLER, C. A Educação Física e o Esporte Paralímpico. In: MELLO, M. T.; WINCKLER, C. **Esporte Paralímpico**. São Paulo: Editora Atheneu, 2012. p. 15-20.
- Filus, J.; Martins Jr., J. Reflexões sobre a formação em Educação Física e a sua aplicação no trabalho junto às pessoas com deficiência. **Revista da Educação Física/UEM**, v.15, n.2, p. 79-85, 2004.
- FRÈRE, J. The history of “modern” Amputee Football. In: Centre of Excellence Defence Against Terrorism (Org.). **Amputee Sports for Victims of Terrorism**. Ankara, Turkey: IOS Express, 2007. p. 5-13.
- Genç, F. Techniques in Amputee Football. In: Centre of Excellence Defence Against Terrorism (Org.). **Amputee Sports for Victims of Terrorism**. Ankara, Turkey: IOS Press, 2007b. p.100-112.
- GORGATTI, M. G; COSTA, R. F. **Atividade Física Adaptada**. Barueri: Manole, 2005.
- GREGUOL, M.; GOBBI, E.; CARRARO, A. Formação de professores para a Educação Especial: uma discussão sobre os modelos Brasileiro e Italiano. **Rev. Bras. Ed. Esp.**, Marília, v. 19, n. 3, p. 307-324, Jul.-Set., 2013.
- Gutierrez Filho, P. J. B.; Monteiro, M. D. A. F.; Silva, R. Vargas, C. R. Aspectos curriculares da formação universitária em educação física para atuação na educação inclusiva. **Pensar a Prática**, Goiânia, v. 17, n. 1, p. 01-294, jan./mar. 2014.
- Hutzler, Y. S.; Meckel, Y.; Berzen, J. Aerobic and anaerobic power. In: Vanlandewijck, y.; Thompson, w. (org.). **Handbook of Sports Medicine and Science, The Paralympic Athlete**. New Jersey: Wiley-Blackwell. 2011. p. 137-155.
- KRAUSE, D.; Wünnemann, M; Erlmann, A; Hölzchen, T; Mull, M; Olivier, N; Jöllenbeck, T. Biodynamic feedback training to assure learning partial load bearing on forearm crutches. **Archives of Physical**

Medicine Rehabilitation, Chicago, v. 88, p. 901-906, July. 2007.

LI, S.; ARMSTRONG, C. W.; CIPRIANI, D. Three-point gait crutch walking: variability in ground reaction force during weight bearing. **Archives of Physical Medicine Rehabilitation**, Chicago, v. 82, p. 86 - 92, January. 2001.

MARQUES, R. F. R.; GUTIERREZ, G. L. **O esporte paralímpico no Brasil: profissionalismo, administração e classificação de atletas**. São Paulo: Phorte, 2014.

MAUERBERG-deCASTRO, E. **Atividade Física Adaptada**. 2. ed. Ribeirão Preto: Novo Conceito Editora, 2011.

Moura e Castro, J. A.; Marque, U. S. M. Análise da formação do profissional em atividade física adaptada no contexto europeu. **Revista da SOBAMA**, v. 5, n.1, p. 31-37, 2000.

NOCE, F.; SIMIM, M. A. M.; MELLO, M. T. A percepção de qualidade de vida de pessoas portadoras de deficiência física pode ser influenciada pela prática de atividade física? **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v. 15, p. 174-178, mai/jun. 2009.

ÖZKAN, A.; Kayihan, G., Köklü, Y., Ergun, N., Koz, M., Ersöz, G., & Dellal, A. The relationship between body composition, anaerobic performance and sprint ability of amputee soccer players. **Journal of Human Kinetics**, Kraków, v. 35, p. 141 - 146, December, 2012.

PARSONS, A.; WINCKLER, C. Esporte e a pessoa com deficiência: contexto histórico. In: MELLO, M. T.; WINCKLER, C. **Esporte Paralímpico**. São Paulo: Editora Atheneu, 2012. p. 3-14.

Pedrinelli, v. j.; Nabeiro, m. a prática do esporte pela pessoa com deficiência na perspectiva da inclusão. In: MELLO, M. T.; WINCKLER, C. **Esporte Paralímpico**. São Paulo: Editora Atheneu, 2012. p. 21-25

Pedrinelli, v.j.; Verenguer, R. C. G. Educação Física Adaptada: introdução ao universo das possibilidades. In: GORGATTI, M. G; COSTA, R. F. **Atividade Física Adaptada**. Barueri: Manole, 2005. p.1-27.

PITETTI, K. H.; MANSKE, R. C. Exercise and lower limb amputation. In: LEMURA, L. M.; VON DUVILLARD, S. P. (org.). **Clinical exercise physiology: application and physiological principles**. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2004. p.219 - 236.

ReiD, G. Preparação Profissional em Atividade Física Adaptada: perspectivas norte americanas. **Revista da SOBAMA**, v. 5, n.1, p. 1-4. 2000.

Ribeiro, S. M.; Araújo, P. F. A formação acadêmica refletindo na expansão do desporto adaptado: uma abordagem brasileira. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, Florianópolis, v. 25, n. 3, Jul. p. 57-69. 2008.

Rosadas, s. c. **Educação Física Especial: fundamentos da avaliação e aplicabilidade de programas sensórios e motores e deficientes**. Rio de Janeiro: O Livro Médico, 1984.

ROSSI, P.; MUNSTER, M. A.V. Formação profissional em Educação Física Adaptada: um estudo de caso. In: CONGRESSO BRASILEIRO MULTIDISCIPLINAR DE EDUCAÇÃO ESPECIAL, 7, 2013, Londrina. **Anais...** Londrina: UEL, 2013. v. 1. p. 1550-1561.

Seaman, J. A.; DePauw, K. **The new adapted physical education: a developmental approach**. California: Mayfield Publishing Company. 1982.

SHERRIL, C. **Adapted physical activity, recreation and sport: crossdisciplinary and lifepan**. Dubuque: Brown and Benchmark, 1993.

Silva, E. B. Reflexão da atividade motora adaptada no ensino superior: breve relato. **Revista da SOBAMA**, v. 13, n.2, Suplemento, p. 1-4. 2012.

SILVA, R. F.; SEABRA JR, L.; ARAÚJO, P. F. **Educação Física Adaptada no Brasil: da história à inclusão educacional**. São Paulo: Phorte, 2008.

Silva, R. F.; Araújo, P. F. **Os caminhos da pesquisa em atividade motora adaptada**. São Paulo: Phorte. 2012.

SIMIM, M. A. M. **Futebol para amputados**: um relato de experiência sobre o período preparatório e competitivo da seleção brasileira. 2011. 51 f. Monografia (Especialização em Esportes e atividades físicas inclusivas para pessoas com deficiência) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2011.

SIMIM, M. A. M. **Análise da intensidade, demanda física e desempenho muscular em atletas do futebol para amputados**. 2013. 87f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Programa de Pós-graduação em Educação Física – Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, 2013.

SIMIM, M. A. M. SILVA, B. V. C.; MAROCOLO JUNIOR, M.; MENDES, E. L.; Mello, M.; MOTA, G. R. Anthropometric profile and physical performance characteristic of the Brazilian amputee football (soccer) team. **Motriz: Revista de Educação Física (Online)**, v. 19, p. 641-648, 2013.

Souza, P. A. **O esporte na paraplégia e tetraplegia**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1994.

Tani, G. Avaliação das condições de ensino de graduação em educação física: garantia de uma formação de qualidade. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v. 6, p. 55-70, 2007.

Tani, G. Professional preparation in physical education: changing labor market and competence. **Motriz: Revista de Educação Física (online)**, v.19, n.3, p.552-557.

Weiler, R.; West, A.; Smitham, P. J. A comparison of two elbow crutch designs on functional performance in elite football (soccer) players with amputation. **Sports Technology**, v.5, n. 1-2, p. 1–6.

WHEELER, G.; Steadward, R. D.; Legg, D. Hutzler, Y.; Campbell, E.; Johnson, A. **Personal investment in disability sport careers**: an international study. physical. p. 219-237, 1999.

WILSON, D; RILEY, P.; REILLY, T. Sports science support for the England Amputee Soccer team. In: REILLY, T.; CABRI, J.; ARAÚJO, D. **Science and football V: the proceedings of the fifth World Congress on Science and Football**, Lisboa: Routledge - Taylor & Francis Group, 2005. p. 298-303.

WINNICK, J. **Educação Física e Esportes Adaptados**. Barueri: Manole, 2004.

YAZICIOGLU, K. The Rules of Amputee Football. In: Centre of Excellence Defence Against Terrorism (Org.). **Amputee Sports for Victims of Terrorism**. Ankara, Turkey: IOS Express, 2007. p. 94-99.

YAZICIOGLU, K. *et al.* Effect of playing football (soccer) on balance, strength, and quality of life in unilateral below-knee amputees. **American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation**, Baltimore, v. 86, n. 10, p. 800-805, October, 2007.

ZUCHETTO, A. T.; CASTRO, R. L. V. G. As contribuições das atividades físicas para a qualidade de vida dos deficientes físicos. **Revista Kinesis**, Santa Maria, v. 26, p. 52-166, maio, 2002.

CAPÍTULO III

O PROFISSIONAL DE EF NA ÁREA DA SAÚDE: DESAFIOS E PERSPECTIVAS

O PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE DE BELO HORIZONTE

Rony Carlos Rodrigues Las Casas
Vera Regina Guimarães
Renata Figueiredo Cotta
Cristiano Maciel Moreira
Aline Cristine Sousa Lopes
Cristina Pereira Fernandes
Kátia Kéllen de Paula Aguilas Las Casas
Marco Aurélio Lopes Miranda
Maria Angélica Salles Dias
Maria Luisa Fernandes Tostes
Raquel Correa Vieira Moreira
Thiago Teixeira Mendes

Secretaria Municipal da Saúde – Prefeitura de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.
Correspondência: academiadacidade@pbh.gov.br

INTRODUÇÃO

O Profissional de Educação Física foi reconhecido pelo Conselho Nacional de Saúde, em sua Resolução nº 218 de Março de 1997, como Profissional de Saúde. A configuração da Educação Física como uma profissão regulamentada em 1998, com seus respectivos direitos e deveres e as suas delimitações no âmbito das demais profissões da saúde, determina pré requisitos pessoais, técnicos e éticos para aqueles que a exercem. Este profissional atuará avaliando o estado funcional e morfológico dos cidadãos, estratificando e diagnosticando fatores de risco à saúde, prescrevendo, orientando e acompanhando exercícios físicos, objetivando a promoção da saúde e a prevenção de doenças, atuando diretamente no tratamento não farmacológico.

A HISTÓRIA

O crescimento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), em especial das doenças cardiovasculares, das neoplasias e diabetes expressa intensa mudança no padrão de adoecimento em todo o país. Em Belo Horizonte no ano de 2004, a principal causa de óbito e internação hospitalar foram as doenças cardiovasculares e neoplasias que representaram 44,2% do total de óbitos de residentes no município, 29% das internações e 29% dos gastos hospitalares. O risco de morte por estas doenças foi maior entre os idosos. Também preocupa o elevado risco de óbito entre os adultos jovens e de meia idade, em fase produtiva da vida, representando um elevado custo social para o município. O conjunto de fatores que levavam ao aumento das DCNT eram devido ao envelhecimento populacional, o aumento da longevidade e as intensas mudanças no modo de vida, como o consumo alimentar, aumento da inatividade física e a acentuada tendência ao crescimento da obesidade, especialmente entre os estratos populacionais mais pobres (BELO HORIZONTE, 2006).

Reconhece-se que o perfil de risco de uma população assim como os Determinantes Sociais de Saúde (DSS) são indicadores da sua condição de saúde. Os dados do Inquérito Domiciliar sobre Comportamento de Risco e Morbidade Referida de Doenças e Agravos não Transmissíveis, realizado pelo Ministério da Saúde, no período de 2002-2003, indicavam que percentual importante da população de Belo Horizonte, encontrava-se exposta aos principais fatores de risco para as DCNT. A prevalência de fumantes mantinha-se e 20%, sendo maior nos homens, especialmente entre aqueles com 25 anos ou mais de idade. A frequência de consumo de álcool considerado de risco correspondeu à 11% e também foi maior no sexo masculino. A inatividade física apresentou uma prevalência de 39%, sem diferenças significativas segundo sexo e idade. O excesso de peso foi identificado em 37% da população, chegando a 41% no sexo masculino (BRASIL, 2006).

Este cenário traz para a agenda do SUS-BH, a necessidade de discutir, apontar caminhos e estratégias que mobilizem as instituições, a sociedade civil e o conjunto da população na adoção de modos de vida saudáveis.

Em Maio de 2005 a Doutora Maria Angélica Salles Dias e a Profissional de Educação Física (PEF) Vera Regina Guimarães articularam e promoveram um evento entre secretarias (Secretaria Municipal da Saúde, Secretaria Municipal de Esportes, Secretaria de Segurança Alimentar, Secretaria Municipal da Educação e Fundação Cultural de Belo Horizonte) que ocorreu no parque Ecológico da Pampulha incentivado pela Política do Ministério da Saúde intitulada “PRATIQUE SAÚDE”.

Esse evento foi o disparador para que a Secretaria Municipal da Saúde (SMSA), por meio de sua assessoria de articulação intersetorial organizasse o Grupo de Trabalho de Promoção de Saúde (GTPS). Incentivado pelas discussões com a Secretaria de Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde – SVS-MS e o Pacto pela Saúde (BRASIL, 2006), incluía:

- Atividade física, estratégia global para alimentação saudável como políticas de promoção à saúde, combate ao tabaco e ao álcool e outras drogas; Seminário de planejamento da SMSA/BH, que apontou as Doenças e Agravos não Transmissíveis – DANT como prioridade para as ações de vigilância e de promoção à saúde;
- Seminário de planejamento da SMSA/BH, que apontou as Doenças e Agravos não Transmissíveis – DANT como prioridade para as ações de vigilância e de promoção à saúde;
- Demanda local da rede de atenção;
- Diretriz da gestão para desenvolvimento de ações de promoção, na lógica da integralidade do cuidado.

O GTPS foi constituído com representação de várias coordenações das gerências da SMSA como: Assistência (atenção ao adulto e à criança, programa de práticas complementares), Gestão do Trabalho, Comunicação, Vigilância em Saúde e Epidemiologia e Informação, além da participação dos gerentes dos dois Núcleos de Apoio à Reabilitação – NAR, ligados à Gerência de Assistência, que se constituiriam posteriormente nos Núcleos de Apoio à Saúde da Família – NASF (em 2008).

O GTPS teve como principal objetivo implantar um projeto de promoção à saúde e de prevenção dos fatores de risco das DANT. Esse processo seguiu as recomendações do Plano Municipal de Saúde (2005-2008), que deu origem ao Projeto BH Mais Saudável, dirigido, sobretudo, para a implantação das Academias da Cidade, estimuladas pelo Ministério da Saúde, por meio de seus projetos de práticas de atividade física nas capitais brasileiras (Portaria nº 2.608 GM, de 28/12/2005).

A profissional Vera Regina Guimarães, transferida da Secretaria Municipal de Esportes para a SMSA compõe a equipe que desenvolveria ações de promoção de saúde com foco na implantação

de um Programa de Atividade Física. Foi feito um levantamento de ações que o município desenvolvia como política pública de esporte, recreação e lazer. Verificou-se que a faixa etária entre 18 e 59 anos estava descoberta no desenvolvimento de ações sistematizadas da prática de atividade física, principalmente para o público feminino. Partindo desse resultado, iniciou a construção de um projeto (Centro de Promoção de Saúde) voltado a prática de atividade física. O Secretário Helvécio Miranda Magalhães Júnior solicita que as profissionais visitem Recife e Aracajú para trazer a experiência a Belo Horizonte. As cidades foram pioneiras no Programa Academia da Cidade que iniciaram respectivamente em 2002 e 2004, e tinham como objetivo contribuir para a promoção da saúde coletiva, potencializando os espaços públicos de lazer, com ações voltadas para a prática de atividade física, lazer, avaliações nutricionais e de aptidão física (CRUZ, 2006).

Em março de 2006 ocorreu o evento no parque de exposição de Minas Gerais (EXPOMINAS) do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) com o propósito de financiar projetos viáveis de desenvolvimento econômico, social e institucional que identificou e definiu o Bairro Mariano de Abreu como local de maior vulnerabilidade de BH direcionando parte dos investimentos no atendimento à comunidade. O local deveria possuir um território adscrito inicialmente a um, dois ou três Centros de Saúde (CS) que tivessem acesso facilitado a esse novo serviço e que articulasse ações já existentes como em escolas municipais e outros equipamentos de políticas públicas. Nesse cenário a SMSA articulada com a Secretaria Municipal de Políticas Sociais (SMPL), a Secretaria Municipal de Educação (SMED), os serviços de saúde da região, associações comunitárias e a Universidade Federal de Minas Gerais definiram o Espaço BH Cidadania João Amazonas (Mariano de Abreu) como o local para a implementação da primeira Academia da Cidade, pois o local ainda tinha ações dispersas em relação ao ideário da qualidade de vida e da promoção à saúde.

No que tange à escolha das áreas para a implantação de outros polos de academias, os seguintes critérios de elegibilidade foram acordados entre os integrantes:

1. Estar localizado em área de risco muito elevado – ME e elevado – EL, de acordo com o Índice de Vulnerabilidade à Saúde – IVS, que é um indicador composto elaborado pela SMSA, que associa diferentes variáveis socioeconômicas, de ambiente e saúde evidenciando as desigualdades em saúde.
2. Ter identificado a existência de locais já preexistentes e que poderiam ser aproveitados para a instalação das academias (Políticas Sociais, Parques e Jardins, Fundação de Cultura e instituições privadas como igrejas e universidades).

Foi organizado um grupo para construção dos métodos do Programa na realidade de Belo Horizonte. Os integrantes foram Maria Angélica de Salles Dias - Coordenadora, Vera Regina Guimarães, Marisa Aparecida Amorim, Celeste de Souza Rodrigues, Patrícia Alves Evangelista, Maria das Graças Rodrigues de Oliveira, Shirley Fonseca, Lenice Harumi Ishitani, Max Moreira, Romilda Euzébio de Souza (GPS-SMSA), Rony Las Casas (Técnico Superior de Saúde / Profissional de Educação Física SMSA), Conselho Municipal de Saúde, Antônio Luiz Pinho Ribeiro – Tom (Diretor do Hospital das Clínicas), Waleska Teixeira Caiaffa (Escola de Medicina e Observatório de Saúde Urbana da UFMG), Aline Cristine Sousa Lopes (Escola de Nutrição da UFMG), Prof. Fernando Gripp Lopes (Professor da Universidade Federal do Vale do Jequitinhonha e Mucuri) e Professor Kelerson Mauro Pinto (Universidade de Ouro Preto). Os métodos específicos da intervenção dos profissionais de Educação Física foram o embasamento na Especialização *Latu Sensu* em Treinamento de Força em Musculação (UFMG), Atividade Física para Grupos Especiais Uni-BH e Síndrome da Dominância Muscular (Núcleo de Excelência em Fisioterapia - NEF) e evidências científicas que auxiliassem ao trabalho coletivo por classificação de riscos cardiovasculares, patologias e capacidade cardiorrespiratória.

A partir da definição das áreas e construção do método de trabalho, iniciou-se o processo sensibilização das Equipes de Saúde da Família (ESF) e comunidade do território adscrito ao Centro de Saúde Mariano de Abreu. Em Dezembro de 2006 iniciou o Programa Academia da Cidade de Belo Horizonte (PAC-BH) que foi definido como espaços públicos de promoção da saúde, com infraestrutura adequada para a prática da atividade física, propiciando aos seus cidadãos avaliação física, avaliação e orientação nutricional e a prática orientada dos exercícios físicos de forma regular.

Nesse processo histórico o PAC-BH abre inscrição todo o início de mês atendendo prioritariamente os encaminhamentos da rede SUS-BH e posteriormente as demandas espontâneas, seguindo os princípios do SUS (destacando Universalidade, Equidade e Integralidade), estabelecendo os dias e horários de funcionamento, definidos de segunda a sábado com duração de uma hora por dia, três vezes na semana, seguindo as orientações da Organização Mundial da Saúde (OMS) para redução dos riscos para Doenças Cardiovasculares (DCV), sendo um grupo segunda, quarta e sexta e outro grupo terça, quinta e sábado, comportando uma média de 500 cidadãos por Academia. Existe um controle de frequência a fim de aumentar a adesão ao serviço, assegurando a busca da saúde, através da edificação de mudanças de comportamento e a construção da corresponsabilidade (autocuidado). Após um período de infrequência (duas semanas) sem justificativa ou justificado (viagem, atestados médicos e encaminhamentos dentro da rede SUS-BH), o cidadão é colocado em uma lista de suspensão. Após três meses nessa condição, o cidadão é colocado em uma lista de desistente e se o mesmo quiser retornar às atividades do programa, uma nova avaliação física deverá ser feita para identificar o novo “estado inicial” (o cidadão pode acessar o serviço quando quiser, por necessidade ou encaminhamentos de outros serviços).

A composição da equipe era formada por uma coordenação geral (Vera Regina Guimarães) ligada ao gabinete da SMSA, um Profissional de Educação Física (Rony Las Casas) e cinco estagiários de Educação Física (Felipe de Souza, Maura de Souza, Sérgio Lizardo, Vinícius e Gabriela Celeghini). Os PEF eram contratados com Carga Horária Semanal de 30 horas (direcionada nas intervenções da academia). A estrutura ideal solicitada para implementação era de uma sala multiuso de 160 m², um almoxarifado de 20m², uma sala para avaliação física de 20m² e uma pista para avaliação cardiorrespiratória, para caminhada e/ou corrida de aproximadamente 200 metros. A figura 1 mostra as atividades e os equipamentos de ginástica construídos pelos PEF.

FIGURA 1 - Estrutura, equipamentos e aula do PAC-BH

Fonte: (BRASIL, 2011)

Academia constitui-se em maioria do público feminino, sendo representativo ao enfrentamento do sedentarismo encontrado para abertura do programa e uma forma estratégica de multiplicar as ações de promoção de saúde em sua família, pois a mulher continua como a principal atora na formação e educação de filhos e filhas.

No ano de 2007 BH implementou duas academias. Aumentava ações de nutrição com as universidades e a Secretaria de Segurança Alimentar. A forma de gestão das Academias era por modelos lógicos, amparada pelo Ministério da Saúde e o Centers for Disease Control and Prevention – CDC de Atlanta (ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, 2002).

Uma ação complementar de Promoção de Saúde instituída neste período é o Lian Gong em 18 Terapias, com a capacitação dos profissionais para serem instrutores da prática.

A Gerência de Comunicação da SMSA cria uma estratégia de comunicação que divulgava e potencializava as ações de promoção que existiam em BH (uma das estratégias desenvolvidas é um veículo de promoção de saúde). As datas comemorativas e os eventos de BH passaram a contar com essa estrutura de orientação móvel (o Dia Mundial da Saúde e da Atividade Física e dia mundial de combate à AIDS) e ações em escolas municipais (teatro de Alice no País da Guloseimas).

O Núcleo de Apoio à Saúde da Família é instituído através da Portaria Ministerial, nº 154, de 24 de janeiro de 2008, ratificando a importância do papel do PEF nas ações de promoção de saúde (BRASIL, 2009). Nesse mesmo ano, BH implementa 5 academias.

Implanta o Programa de Educação para o Trabalho em Promoção de Saúde (PET promoção) para estudantes dos cursos de graduação em saúde com preceptoría de um Profissional do PAC-BH (Thiago Soares Abou-Yd) escolhido pelas coordenações e tutoria da Universidade Federal de Minas Gerais (Aline Cristine Sousa Lopes).

As construções dessas novas políticas de saúde permitiram outras possibilidades de intervenção do PEF, ampliando sua carga horária para 40 horas semanais, potencializando as ações junto ao Centro de Saúde (a rede da Atenção Primária à Saúde - APS). No final do ano de 2008 a Academia contava com oito unidades e 25 Profissionais de Educação Física.

Em 2009 com a gestão do Secretário Marcelo Gouvêa Teixeira, o PAC incorpora à Gerência de Assistência à Saúde (Maria Luísa Fernandes Tostes). A academia inicia a mudança da estrutura organizacional e se compõe com uma coordenação geral, um supervisor técnico e mantém a estrutura na assistência incluindo um auxiliar de serviços gerais e um porteiro.

Dando continuidade na reestruturação da coordenação do PAC, em 2009, cria-se as coordenações distritais com seis PEF (Ayslan Magalhães Carvalho, Fernanda Pessanha Rocha, Fábio Paula Brito Carvalho, Kátia Kéllen de Paula Aguiar Las Casas, Raquel Correa Vieira Moreira e Thiago Soares Abou-Yd). Aumenta a solicitação de abertura de novas academias pelo Orçamento Participativo Digital (OP digital), Emenda Parlamentar e dos distritos sanitários pelas comissões locais de saúde. Inicia as expansões de turno de algumas academias para atender uma demanda da população, principalmente aos trabalhadores e estudantes. Todas as possibilidades de acesso à população ao PAC incluindo a possibilidade da frequência ao Programa apenas uma vez na semana é garantida, inclusive com o funcionamento aos sábados, criando uma nova janela de oportunidade para o cuidado. O profissional de saúde não pode perder momentos para entrada do cidadão na rede SUS-BH.

Vencendo etapas no processo de construção de uma nova política de saúde, amplia-se o trabalho multiprofissional com a aproximação das coordenações da Gerência de Assistência à Saúde no espaço compartilhado de gestão (Coordenação do NASF na figura da Senhora Janete Coimbra, a Coordenação de Saúde Sexual e Reprodutiva na figura do Senhor Mateus Westin, a Coordenação da Saúde Bucal na figura do Senhor Carlos Tenório, a Coordenação do Lian Gong na figura da Senhora Luzia Hanashiro, a Coordenação da criança e adolescente na figura da Senhora Márcia Parizzi, a Coordenação do Adulto e Idoso, na figura da Senhora Rúbia Lima, a Coordenação da Mulher na figura do senhor Virgílio Queiroz, a Coordenação da Comissão Perinatal na figura da Sônia Lansky e a Coordenação da saúde mental na figura da Mirian Abou-Yd), incorporando e potencializando as ações de promoção. No final do ano a Academia contava com 20 unidades e 54 Profissionais de Educação Física.

No ano de 2010 ocorre uma reestruturação na coordenação do PAC, criando uma coordenação pedagógica formada neste momento por três PEF (Cristina Pereira Fernandes, Raquel Corrêa Vieira Moreira e Rony Las Casas), e ampliando para sete a coordenação distrital do Programa (Emiliana Maria Ferreira Pereira e Marcos Brum Ribas). A ideia da coordenação pedagógica foi de criar um grupo técnico que auxiliasse na construção de novas ações, nas diretrizes, nas capacitações dos profissionais da assistência, no monitoramento e avaliação do PAC. Além de dar embasamento, consultoria, direcionamento técnico e científico em parceria com instituições de ensino, pesquisa e conselhos federais e regionais de profissões. Ainda no ano de 2010 pensando na qualificação de nossas ações, ocorre a ampliação no quadro dos profissionais da assistência, que passa a ter dois PEF e dois estagiários de Educação Física.

Inicia-se as pesquisas desenvolvidas no PAC-BH direcionadas ao suporte científico e resolução de problemas.

Na perspectiva de construção de novas ações para o PEF na rede SUS-BH, são planejadas estratégias de atendimento no que diz respeito ao Programa Saúde na Escola (PSE), a População Privada de Liberdade (PPL), as Instituições de Longa Permanência (ILPI) e na rede complementar (hospitais). Inicia-se as Oficinas de Qualificação da Atenção Primária à Saúde para a busca de um novo olhar sobre o cuidado, baseado no conhecimento da realidade local (diagnóstico situacional), a revisão dos fluxos e processos de trabalho e a resolução de problemas priorizando os riscos na lógica da gestão do cuidado em rede. Também nesse ano abre o Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família, Programa do NESCON/Faculdade de Medicina/UFMG (Edson José Correa) em parceria com o Conselho Regional de Educação Física da sexta região (Cláudio Augusto Boschi) destinado aos Profissionais de Educação Física e o Curso de Promoção à Saúde Baseado em Evidência com foco em DCNT oferecido pela Secretaria do Estado de Minas Gerais (Robespierre Queiroz da Costa Ribeiro). No final do ano a Academia contava com 30 unidades e 93 Profissionais de Educação Física.

A Portaria Ministerial nº 719, de 7 de Abril de 2011 institucionaliza as Academias da Saúde, priorizando ações multiprofissionais com maior participação do controle social, através de um grupo de apoio à gestão. A portaria nº 1401 e nº 1402 de 15 Junho de 2011 contempla Belo Horizonte com cinco obras e 31 academias como similares. As Academias da Cidade de Belo Horizonte não alteram suas diretrizes e sim incorpora ações para melhor qualidade do programa.

Ocorre uma nova ampliação da coordenação distrital para nove PEF (Jussara Froes de Souza Netto e Anderson de Souza Oliveira) e coordenação pedagógica (Marco Aurélio Lopes Miranda e Renata Figueiredo Cotta).

As experiências do Programa Academia da Saúde, do Ministério da Saúde, foram destaque na 11ª Mostra Nacional de Experiências Bem-sucedidas em Epidemiologia, Prevenção e Controle de Doenças (EXPOEPI). A estratégia estimula a criação de espaços adequados para a prática de atividades físicas e lazer, a exemplo de iniciativas bem sucedidas realizadas em cidades como Belo Horizonte, Aracaju, Curitiba, Recife e Vitória (BRASIL, 2011)

O programa Academia da Cidade também conquistou o segundo lugar no PRÊMIO DIABETES NÓS CUIDAMOS, do laboratório Sanofi-Aventis. O concurso contou com a participação de 17 entidades e teve como objetivo divulgar as melhores iniciativas no tratamento de diabetes, com foco em tratamento e educação. O prêmio levou em conta a melhora dos indicadores de saúde dos participantes da Academia da Cidade em relação às medidas de controle da diabetes e pressão alta.

Com o Crescimento expressivo do PAC, foi realizado o primeiro concurso público para PEF. Esse Profissional tem o cargo de Técnico Superior de Saúde, consolidando o PEF na Atenção Primária à Saúde e um marco importante na história deste profissional no SUS-BH. No mesmo período a Academia contava com 41 unidades e 137 Profissionais de Educação Física.

Em 2012 continua as Oficinas de Qualificação da Atenção Primária da Saúde e Rede Complementar com o objetivo de buscar o cuidado integrado em rede e a Gestão da Clínica como principal estratégia (FURTADO, 2009).

Com a efetivação dos Profissionais de Educação Física, ocorre uma nova organização da Coordenação do PAC, com coordenação geral, cinco coordenadores pedagógicos (mudança de Raquel Corrêa Vieira Moreira para Cristiano Maciel Moreira) e nove coordenadores distritais (Anderson de Souza Oliveira, Andrea Aparecida Rafael Vitorino, Cláudio Eduardo de Andrade Souza, Emiliana Maria Ferreira Pereira, Fernanda Pessanha Rocha, Jussara Froes de Souza Netto, Marcos Brum Ribas, Sarah Rodrigues Roza Batista e Vanda Lúcia Soares Bicalho).

Nesta etapa da história do PAC, que é a nomeação dos PEF, é realizada uma força tarefa para a capacitação introdutória das diretrizes, da metodologia e ocorre a substituição dos profissionais

nos polos do programa. Com a manutenção do Governo Municipal, constitui-se o Plano de Governo (BH Metas e Resultados) tendo como meta a ampliação para 100 Academias da Cidade até o fim de 2016.

Além do atendimento do PEF no NASF, inicia-se ações de Práticas de Exercícios Físicos Orientados e do Lian Gong, voltados à Qualidade de Vida do Trabalhador (QVT), à Qualidade de Vida do Usuário (QVU), além de atividades nos Centros de Convivências e nos Centros de Referência em Saúde Mental (CERSAM).

Abre-se uma vaga para o PEF na Residência Multiprofissional (Anderson Neuwirth Prazeres) com área de ênfase em Atenção Básica\Saúde da Família e preceptoría de um Profissional da Academia da Cidade (Rodrigo Santos da Paixão) no cenário de atuação escolhido pelas coordenações, tutoria de campo, tutoria de núcleo e facilitador\mediador de referências em cada módulo de atuação.

Reforça-se a busca de integração e participação dos PEF nos Centros de Saúde. Na perspectiva da ampliação do olhar para o cuidado os PEF são motivados a organizarem cada vez mais a incorporação na equipe do Centro de Saúde, criando estratégias para participar das reuniões das ESF e matriciamento do NASF e Saúde Mental em horários estratégicos sem prejuízo às atividades físicas nas Academias (principal ação do cuidado).

No final do ano a Academia contava com 53 unidades e 160 Profissionais de Educação Física.

A coordenação do PAC-BH, no ano de 2013, foca o processo de gestão para resolução dos problemas na ótica do cuidado e utiliza as ferramentas da Gestão da Clínica. Considerando que a solução do problema está no nível local, a coordenação busca maior participação dos profissionais da assistência sobre as diretrizes do programa. Com esse movimento, busca-se que no nível local as ações do programa sejam construídas por uma gestão colegiada (um grupo de Apoio à Gestão através do Controle Social).

Inicia-se a construção de um calendário com o objetivo de publicar as diretrizes, construir uma nova versão do software utilizado pelos PEF (mediante as demandas sugeridas e pactuadas com os PEF) e implementar a Ferramenta da Gestão da Clínica, destacando o Contrato Interno de Gestão no PAC-BH.

Ainda no ano de 2013 ocorre a mudança do Secretário Municipal de Saúde e as ações deram continuidade pelo Secretário Fabiano Geraldo Pimenta Júnior.

Cria-se novos indicadores para melhorar o monitoramento do PAC, orientar a rede (em especial a vigilância à saúde e epidemiologia), suprir as solicitações de portarias e programas de promoção de saúde Ministeriais, Estaduais e Municipais e alimentar o Sistema de Informação de Atenção Básica (SIAB). Os indicadores são extraídos de dados demográficos, antropométricos, hemodinâmicos, Índice de Vulnerabilidade à Saúde (IVS), incentivo a atividade física, satisfação com a imagem do corpo, satisfação com a vida, percepção da própria saúde, satisfação com o programa, qualidade do sono, uso abusivo do álcool, evolução da turma, comportamento sedentário, nível de atividade física, capacidade aeróbia, uso do tabaco, nível de colesterol, nível de estresse, número de queda, número de risco de queda em idosos, nível e local das dores por seguimentos e articulações, consumo de frutas e hortaliças, consumo de alimentos (água, refrigerante, sucos com adição de açúcar, sal adicional, carne gorda), quantidade de obesos, quantidade de hipertensos, quantidade de diabéticos, quantidade de pessoas com doenças cardiovasculares e seus fatores de risco, produção de avaliação e produção de aula (adesão e absenteísmo).

Nas reuniões de Gerência de Assistência à Saúde (GERASA – que ocorrem quinzenalmente com a presença dos Gerentes dos Distritos e os Gerentes dos CS) de cada distrito foi apresentado o

PAC-BH (definição, objetivos, métodos com fluxos e diretrizes de trabalho) e os indicadores do distrito. Foi potencializado a responsabilidade de gerenciamento das Academias pelos Gerentes do CS com o apoio dos coordenadores distritais do PAC-BH (apoiadores do cuidado).

O Plano de Educação Permanente (PEP) é construído a partir das necessidades dos profissionais da rede, sendo oferecidas diversas capacitações, através do Núcleo de Educação Permanente (NEP) do Centro de Educação em Saúde (CES). Algumas capacitações foram direcionadas especificamente aos PEF, como exemplo sobre saúde sexual e reprodutiva, atividade física para pessoas vivendo com HIV/AIDS, combate ao tabagismo, vida no trânsito e as ferramentas da Gestão da Clínica.

Cria-se o Grupo de pesquisa (institucional) específico às ações do PEF na rede SUS-BH: Exercício e cardiomiopatias (Aline de Freitas Oleto, Ana Paula Álvares e Cleyde Santos Freitas); Síndromes metabólicas (Débora Cristina Jubilini, Victor Augusto Lemos Ciminelli e Fernando Santos Neri); Exercícios físicos e alterações do sistema musculoesquelético (Marco Aurélio Lopes Miranda) e Promoção de Saúde (Lenice Harumi Ishitani, Renata Figueiredo Cotta e Luciana Mara Nogueira Costa).

A Portaria Ministerial nº 2681, de 7 de novembro de 2013 (substitui a nº 719/2011) redefine o Programa Academia da Saúde no âmbito do SUS e Portaria Ministerial nº 2684 de 14 de Novembro de 2013 (substitui a nº 1401 e nº 1402) redefine as regras e os critérios referentes aos incentivos financeiros para construção e custeio.

No final do ano a Academia contava com 63 unidades e 170 Profissionais de Educação Física.

A Portaria Ministerial nº 1031 de 20 de Maio de 2014 contempla mais 26 academias de Belo Horizonte como similares.

Busca-se a melhoria do software do PAC-BH integrado ao Sistema de Informação em Saúde em Rede (SIS-REDE), novas tecnologias (Softwares e Hardwares) são planejadas para a melhoria da qualidade da informação e da linha do cuidado em rede.

Com a construção do novo processo de gestão do PAC, o distrito Nordeste, de forma pioneira, inicia o Contrato Interno de Gestão (CIG) junto aos Centros de Saúde e os demais distritos darão continuidade a esse processo.

Na lógica da construção de um novo ideário de vida para a população, o PEF tem o papel fundamental nesse processo educativo e cultural. Para isso deve incorporar novas tecnologias de ensino e aprendizagem que vão além do exercício físico, como exemplo as ferramentas utilizadas para a construção de mudanças de comportamento: metodologia ativa e interativa, grupos operativos, redução de danos pelo modelo transteórico e Terapias Comunitárias Integrativas Sistêmicas (PEDUZZI, 2002).

O IMPACTO DA PARTICIPAÇÃO DO PEF NA REDE SUS-BH

Os resultados das experiências do PEF na rede foram avaliados seguindo os critérios:

Banco de dados coletado durante as avaliações físicas e aulas (estudo retrospectivo) com informações disponíveis de 24.589 cidadãos de 78 turnos do Programa Academia da Cidade de Belo Horizonte⁵.

⁵ Os dados apresentados dão continuidade a protocolos aprovados em diferentes comitês de ética (Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte – CEP SMSA/PBH, aprovado sob o protocolo nº 2211.0.000.410; Comitê de Ética do Centro Universitário de Belo Horizonte – CEP UniBH, aprovado sob o protocolo nº 027/2011; CEP SMSA/ PBH, aprovado sob o protocolo nº 10370000410-11; CEP SMSA/ PBH, aprovado sob o protocolo

A amostra necessária a ser representativa desse universo com intervalo de confiança de 95% e erro amostral de 5% foi de 380 indivíduos.

Os dados foram pareados em Dezembro de 2013 e respeitaram o intervalo de 6 meses de intervenções/treinamento entre avaliação e reavaliação. A amostra constou com cidadãos frequentes no PAC (foram desconsiderados os dados que tivessem o status de frequente e com algum registro de data de infrequência, os infrequentes e suspensos que são aqueles indivíduos que durante o período de treinamento não tiveram nenhum registro de presença durante um período igual a 15 dias).

Os dados de percentual de gordura foram utilizados para classificação de obesidade. Foi considerado como ponto de corte para obesidade valores iguais ou maiores que 30% para homens e 40% para mulheres (NATIONAL INSTITUTE OF DIABETES AND DIGESTIVE AND KIDNEY DISEASES, 1993).

Para compor o quadro de Pressão Arterial elevada foram utilizados os pontos de corte de Pressão Arterial Sistólica de repouso $\geq$ a 140 mmHg e/ou Pressão Arterial Diastólica de repouso $\geq$ a 90 mmHg (MELLA, 2012).

Para a interpretação da baixa capacidade aeróbia foi utilizado o ponto de corte do Volume de Oxigênio $\leq$ 30 mL O₂ x kg⁻¹ x min⁻¹ (YAZBEK & BATTISTELLA, 1994).

Para a análise da evolução do treinamento utilizou-se como ponto de corte a classificação de risco cardiovascular do alto risco para baixo e moderado (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2010).

As dores articulares ou segumentares foram estimadas com base na Escala Visual Analógica de Dor - EVA (0-10). Utilizou para o ponto de corte os valores $\geq$ 1 (MAGEE, 1992).

Para análise do nível de Atividade Física utilizou o ponto de corte $>$ 150 minutos semanais, referente a soma dos tempos dos domínios do Questionário Internacion de Atividade Física versão longa (MATSUDO *et al.*, 2011)

O consumo de frutas foi verificado através de porções diárias, sendo o ponto de corte para consumo inadequado $<$ 3 porções de frutas ao dia (HE *et al.*, 2007).

O consumo refrigerante e sucos com adição de açúcar foi considerado prejudicial à saúde. O consumo $>$ que 1 dia por semana foi considerado como inadequado (BRASIL, 2011).

O ponto de corte para estresse foi frequência de respostas com três ou mais sintomas para desordem generalizada de ansiedade (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2009).

A qualidade do sono, a satisfação com a imagem corporal, a satisfação com a vida e percepção da própria saúde são auto avaliáveis pela escala Likert com cinco opções de resposta. O ponto de corte foi representado por aqueles cidadãos que percebem a escala como muito boa e boa ou muito satisfeito e satisfeito (LIMA-COSTA *et al.*, 2011).

A análise dos resultados foi através de distribuição de frequência e do teste Qui-quadrado (Oddis Ratio e McNemar). Os softwares utilizados para análise e apresentação dos dados foi o pacote estatístico IBM SPSS Statistics versão 21 for Windows e o Microsoft Office Excel versão 2013.

Toda a análise foi com o suporte da estatística do Observatório de Saúde Urbana de Belo Horizonte da UFMG (Amanda Cristina de Souza Andrade).

A tabela 1 demonstra a característica do PAC-BH ao longo dos anos.

TABELA 1 - Série histórica por distribuição de frequência do PAC

		2008	2009	2010	2011	2012	2013
Qde	Profissionais de Educação Física	25	54	93	137	160	170
Qde	Academias da Cidade	8	20	30	41	53	63
Qde	Número de cidadãos inscritos	812	2566	7682	18570	24999	24589
Med	Idade	—	—	45	51	53	54
%	Homens Inscritos	8,5	8,6	10,5	11,4	11,6	12,4
%	Crianças e adolescentes	—	—	—	—	—	2,2
%	Idosos	42,2	37,6	34,4	28,5	31,9	35,5
%	Hipertensos	33,5	30,9	30,5	27	23,1	43,9
%	Diabéticos	—	—	15,5	10,1	11	11,8
%	Obesos (IMC) ≥ 30	30,5	33,6	34,6	35,9	34,5	33,4

Universo de 24589 indivíduos.

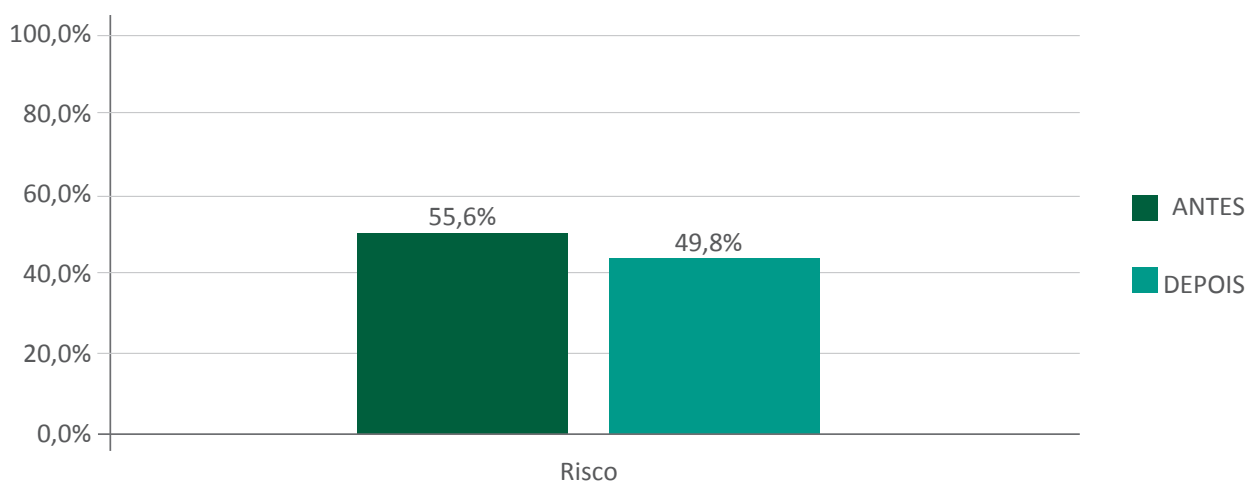
A tabela 2 demonstra a razão das chances de obesidade diferenciada por sexo Feminino (F) e Masculino (M), sendo que as mulheres têm 1,47 vez mais chance de terem obesidade do que os homens.

TABELA 2 - Razão das chances de obesidade por sexo.

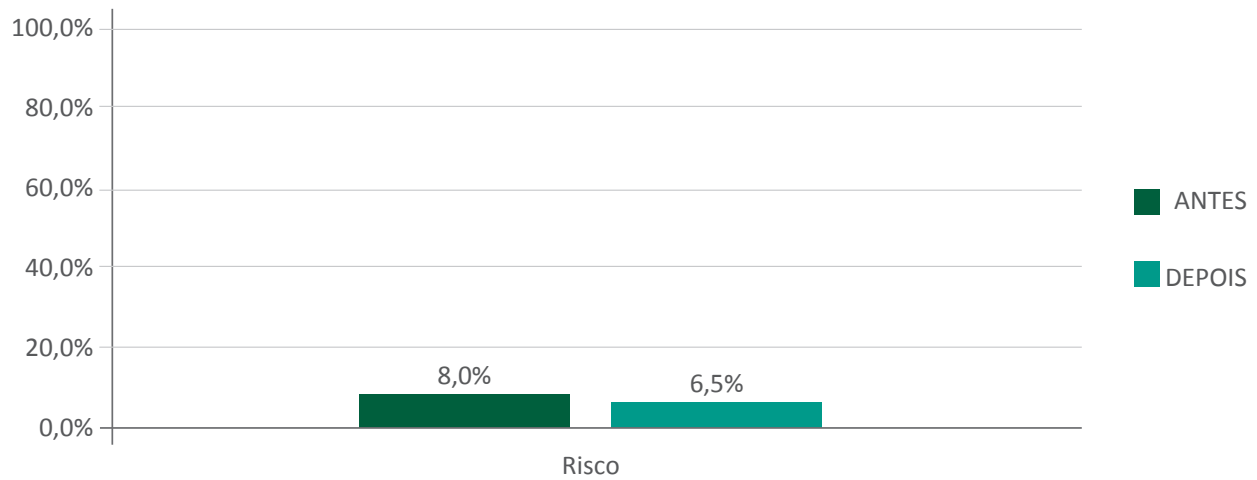
	Obesidade		Não obesidade	
	n	%	n	%
F	7.083	90.8	13.376	86.9
M	721	9.2	2.013	13.1
	7.804		15.389	
OR			1.478.426	

Universo de 24589 indivíduos. * Dados com diferença estatística para $p < 0,05$.

O gráfico 1 mostra os cidadãos obesos com risco à saúde e o gráfico 2 mostra os cidadãos pressão arterial elevada com risco à saúde.

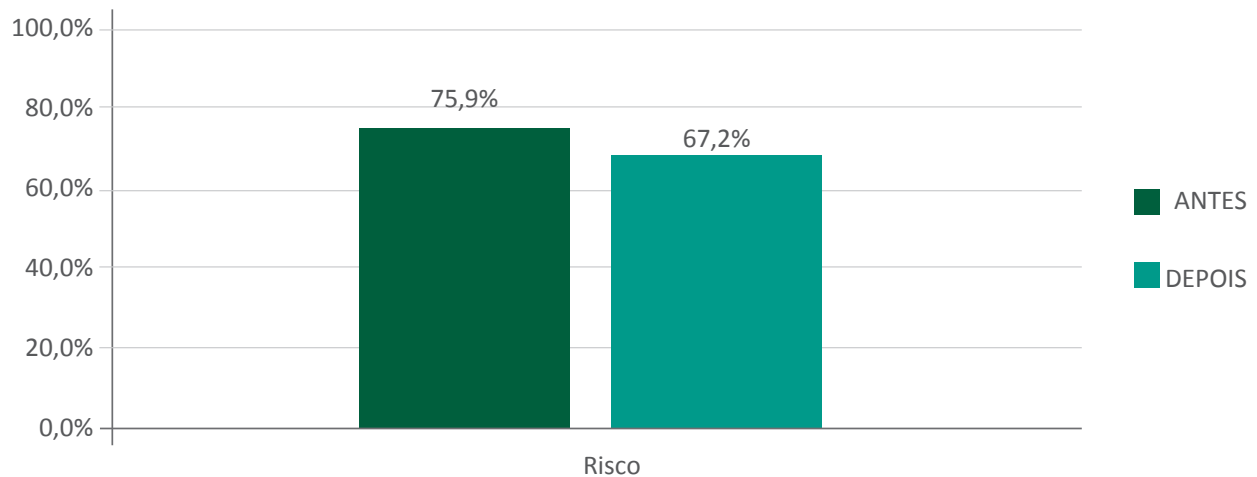
GRÁFICO 1 - Obesidade

Amostra de 1744 indivíduos. * Dados com diferença estatística para $p < 0,05$.

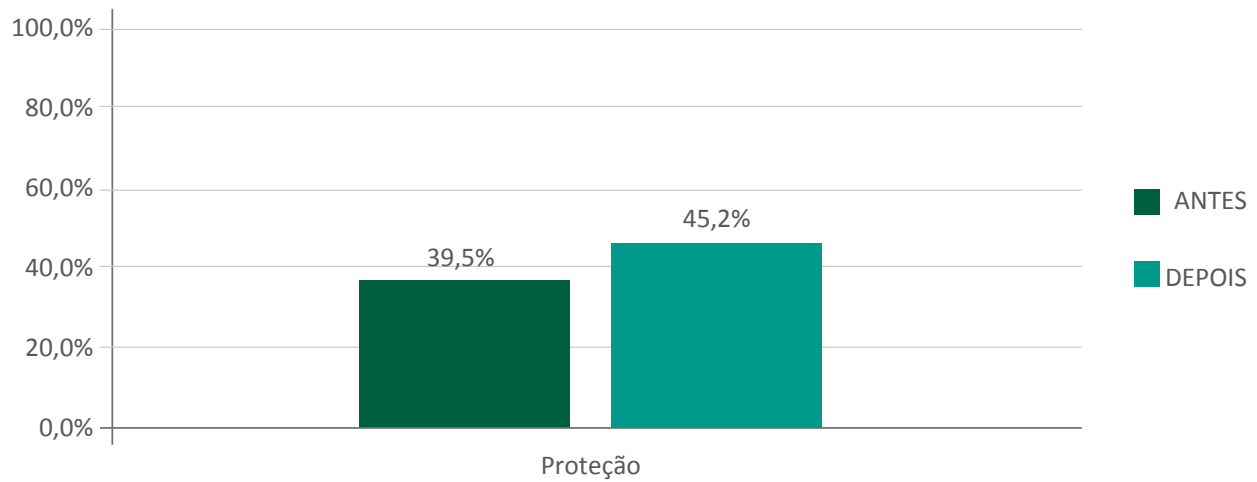
GRÁFICO 2 - Pressão Arterial Elevada

Amostra de 1980 indivíduos. * Dados com diferença estatística para $p < 0,05$.

O gráfico 3 mostra a baixa capacidade aeróbia com risco à saúde e o gráfico 4 mostra a evolução de turma dos cidadãos para proteção à saúde.

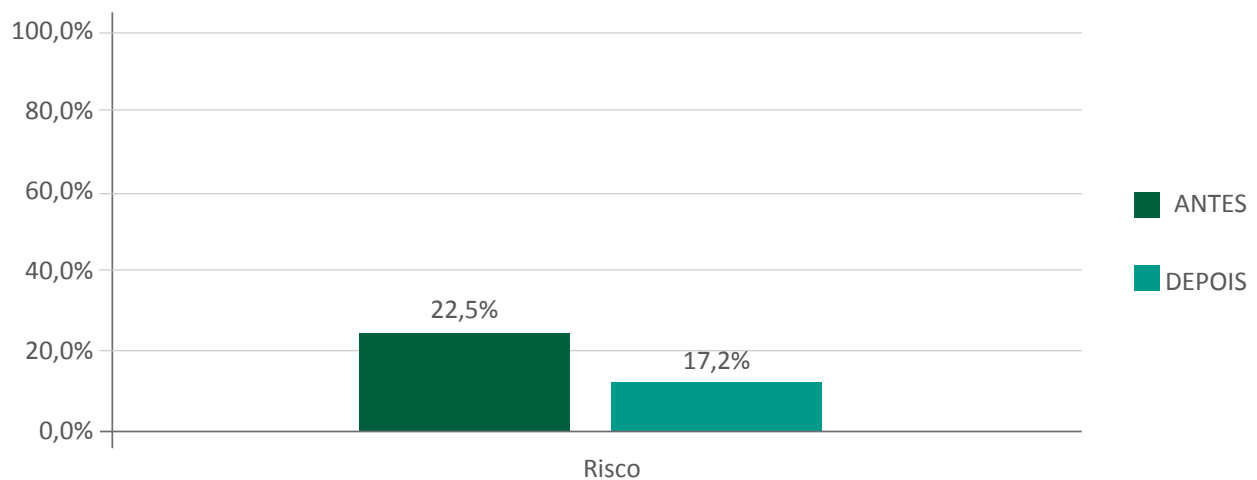
GRÁFICO 3 - Cidadãos com baixa capacidade aeróbia

Amostra de 1318 indivíduos. *Dados com diferença estatística para $p < 0,05$.

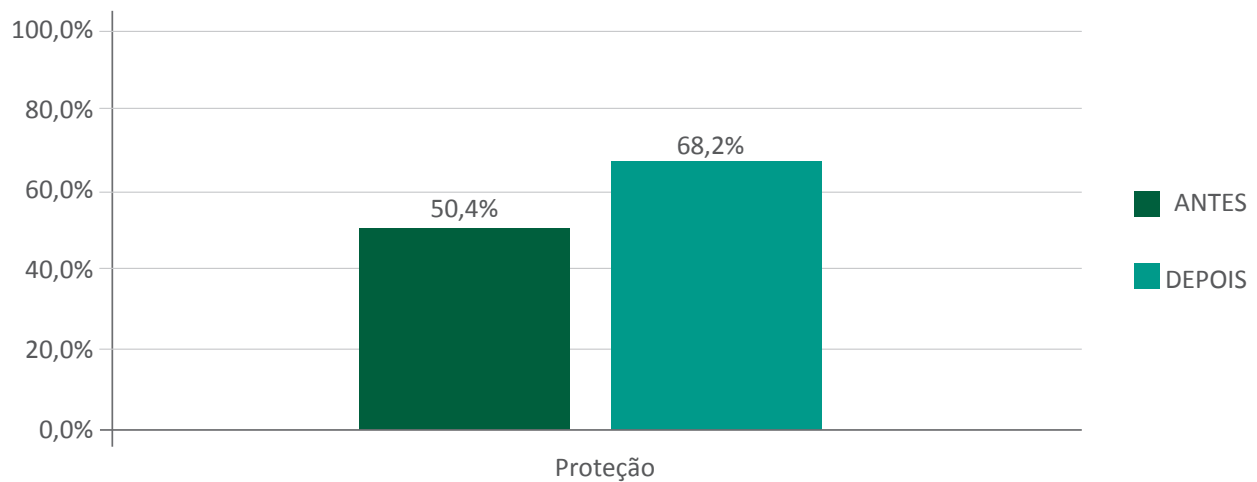
GRÁFICO 4 - A evolução de turma

Amostra de 2003 indivíduos. *Dados com diferença estatística para $p < 0,05$.

O gráfico 5 mostra a dor lombar como risco à saúde e o gráfico 6 mostra o nível de atividade física para proteção à saúde.

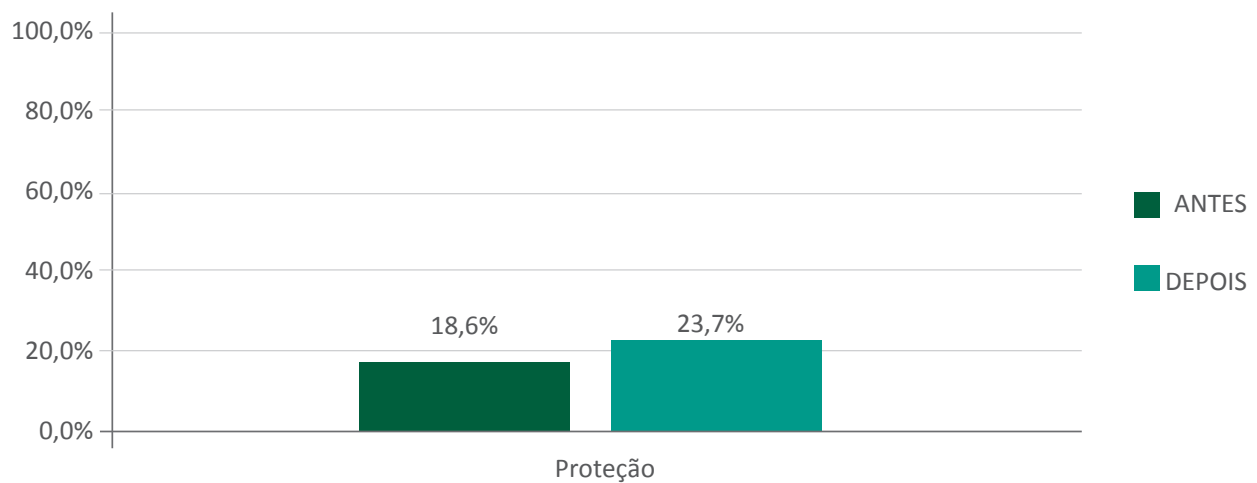
GRÁFICO 5 - Dor lombar

Amostra de 1701 indivíduos. *Dados com diferença estatística para $p < 0,05$.

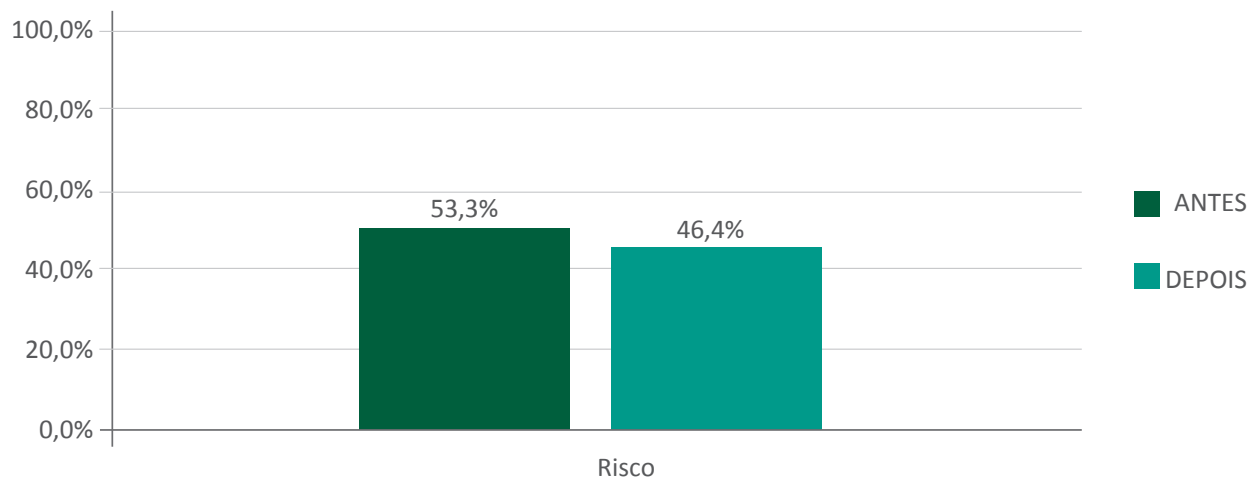
GRÁFICO 6 - Nível de atividade física

Amostra de 1976 indivíduos. *Dados com diferença estatística para $p < 0,05$.

O gráfico 7 mostra o consumo de fruta adequado para proteção à saúde e o gráfico 8 mostra o consumo de refrigerante e sucos adoçados com risco à saúde.

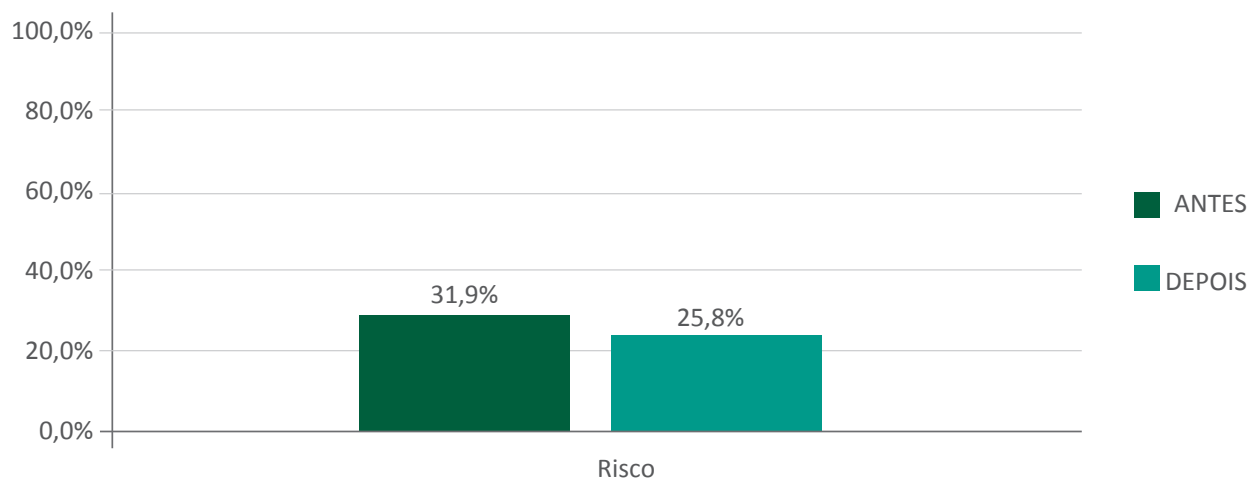
GRÁFICO 7 - Consumo de fruta

Amostra de 1318 indivíduos. *Dados com diferença estatística para $p < 0,05$.

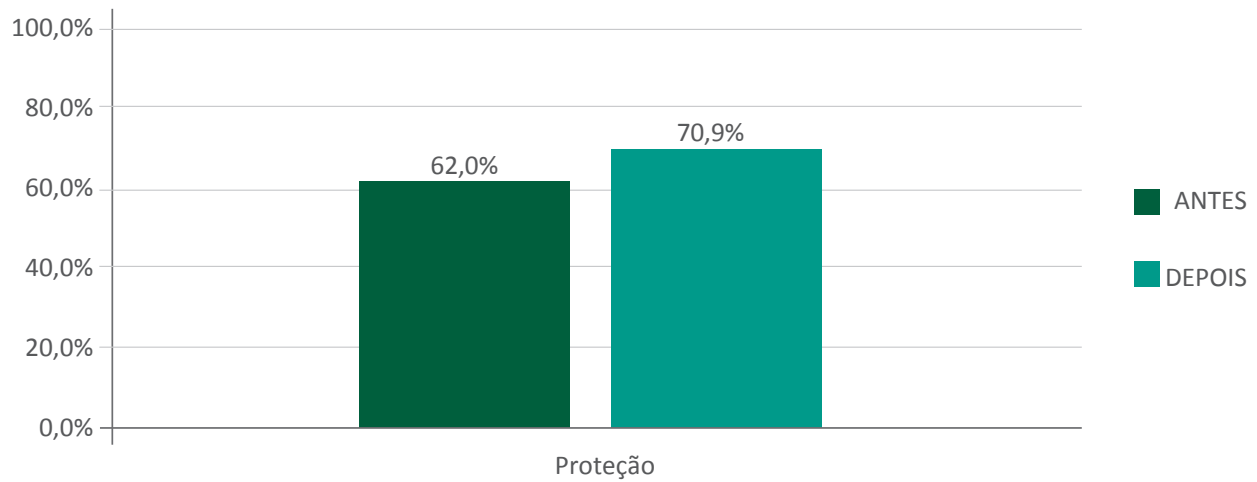
GRÁFICO 8 - Consumo de refrigerante

Amostra de 1325 indivíduos. *Dados com diferença estatística para $p < 0,05$.

O gráfico 9 mostra o nível de estresse com risco à saúde e o gráfico 10 mostra a qualidade do sono para proteção à saúde.

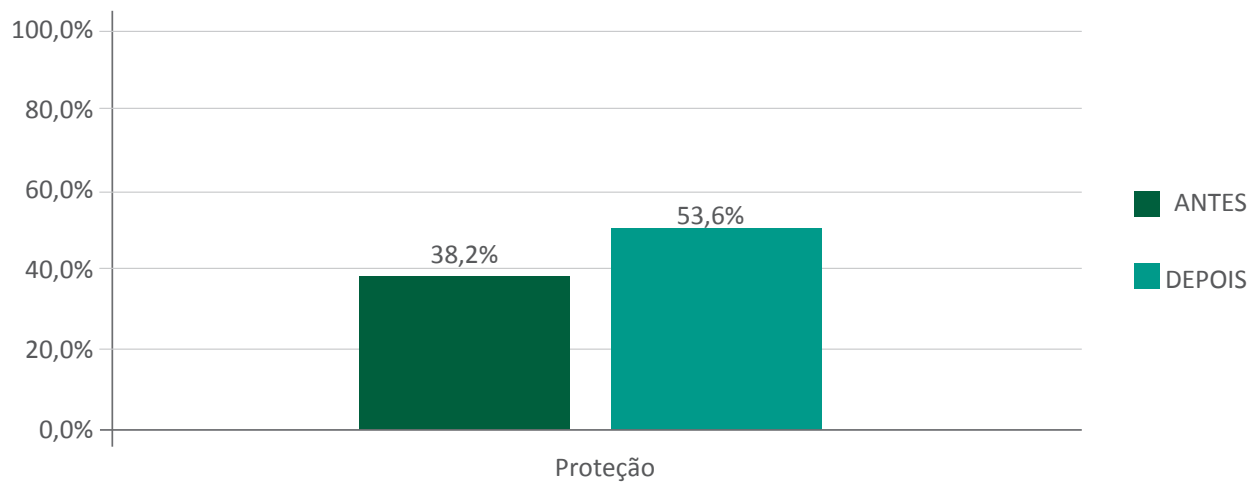
GRÁFICO 9 - Nível de estresse

Amostra de 1340 indivíduos. *Dados com diferença estatística para $p < 0,05$.

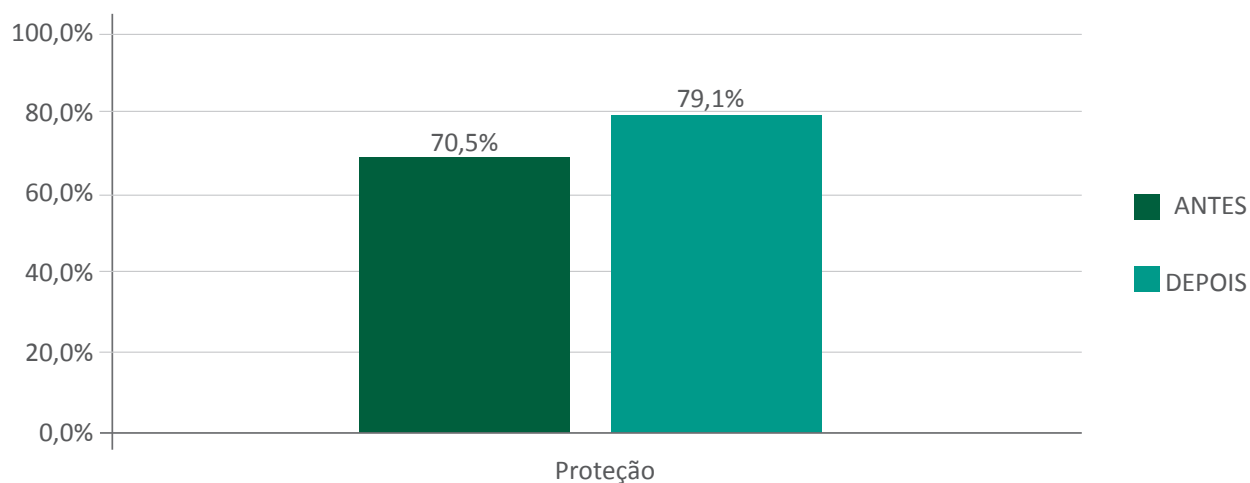
GRÁFICO 10 - Qualidade do sono

Amostra de 1343 indivíduos. *Dados com diferença estatística para $p < 0,05$.

O gráfico 11 mostra a percepção da satisfação com a imagem corporal para proteção à saúde e o gráfico 12 mostra a percepção da satisfação com a vida para proteção à saúde.

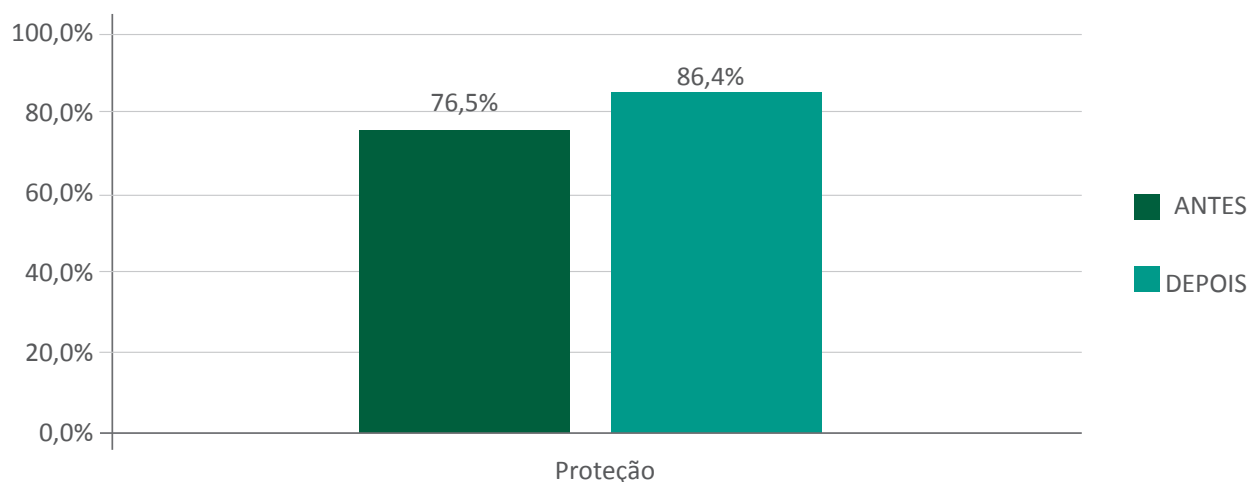
GRÁFICO 11 - Satisfação com a imagem corporal

Amostra de 1894 indivíduos. *Dados com diferença estatística para $p < 0,05$.

GRÁFICO 12 - Satisfação com a vida

Amostra de 1293 indivíduos. *Dados com diferença estatística para $p < 0,05$.

O gráfico 13 mostra a percepção da saúde como indicador de proteção à saúde.

GRÁFICO 13 - Percepção da saúde.

Amostra de 1998 indivíduos. *Dados com diferença estatística para $p < 0,05$.

Os dados apresentados demonstram a importância do PEF no SUS-BH, os impactos e progressos que poderão ser conquistados junto com os Profissionais da rede e com a população de Belo Horizonte.

PROCESSOS DE FORMAÇÃO

Entender a história mencionada anteriormente, conta de forma ampla o processo de evolução da educação em saúde para os Profissionais de Educação Física.

Todo o conhecimento acumulado ao longo da história da Educação Física (esporte lazer e participação, calistenia, educação, rendimento esportivo, fitness e saúde) favorece a atuação principalmente nas ações de Prevenção de Doenças e Promoção de Saúde. Existe no PEF uma facilidade em

lidar com o coletivo (grupos), de forma lúdica e através do exercício físico, o profissional oportuniza maior vivência com a cultura do movimento e possibilita maior vínculo às ações desenvolvidas. O PEF possui um diferencial no processo de ensino e aprendizagem dos cidadãos, que é a formação didático pedagógica e em outras áreas de humanas. “O PEF ao transformar a alta tecnologia aplicada aos esportes de rendimento para a saúde pública (baseada em evidências) terá sucesso garantido em suas intervenções” (BORGES, 2005).

Com o PEF migrando para esse novo nicho de mercado (área da saúde), destacando o Sistema Único de Saúde, existe a necessidade de construção coletiva para complementar os saberes. Assim alguns questionamentos são norteadores como:

O que o PEF sabe desse novo nicho de mercado?

Conhecendo um pouco desse nicho, quais são os interesses do PEF?

Quais são as necessidades do mercado (área da saúde) para o PEF (perfil)?

O plano pedagógico das Instituições de Ensino Superior atende as necessidades do mercado? De acordo com:

- as políticas públicas (saúde);
- os dados, informações e a estatística na área da saúde (epidemiologia e vigilância);
- os cenários de atuação;
- as experiências e ações bem sucedidas de projetos e programas.
- as diretrizes e atribuições;
- as relações interpessoais e humanização;
- as estratégias e métodos comprovados na literatura para construção de mudança de comportamento (processos de educação em grupo);
- a Promoção de Saúde e os Determinantes Sociais de Saúde;
- a intersetorialidade e os parceiros (sustentabilidade);
- os métodos de gestão de processos;
- o conhecimento técnico baseado em evidências para a área de atuação.

Após o levantamento do que complementar na formação e identificadas as necessidades, inicia-se o processo de educação e formação em serviço com o funcionamento da estrutura da Prefeitura de Belo Horizonte, da rede da SMSA-BH (organograma da SMSA, Cenário atual, Níveis de atenção à saúde, APS, CS, ESF, programas de saúde relacionados a promoção de saúde e as atribuições dos Profissionais do SUS-BH) e a capacitação introdutória dos fluxos, das diretrizes e funcionamento do Programa Academia da Cidade.

Os profissionais são capacitados com o Sistema de Informação do PAC-BH que direciona parte das ações em serviço. Também são capacitados sobre as ferramentas do Contrato Interno de Gestão (CIG) para direcionamento das prioridades do cuidado em rede.

Caminhamos com a proposta de capacitar os PEF para intervenções além do exercício, na lógica comportamental, com trabalho intersetorial para melhorias dos hábitos e qualidade de vida. Incorpora-se a expertise e ações da rede SUS-BH com métodos de trabalho em grupo constituído por Grupos Operativos, Modelos Transteóricos de Construção de Mudança de Comportamento (re-

dução de danos), Metodologias ativas e interativas, Terapias Comunitárias Integrativas Sistêmica dentre outros.

Os profissionais do PAC-BH através do Plano de Educação Permanente têm a oportunidade de capacitar-se em diversos temas que identificarem como necessário. Abaixo são destacados alguns temas de maior interesse dos PEF:

- Educação em Promoção de Saúde, Primeiros Socorros, Idoso Frágil, Nutrição a Saúde Coletiva, Cardiopatia para Saúde Coletiva, Controle do Tabaco, Vida no Trânsito, Oficinas de Qualificação da Atenção Primária à Saúde, Medida e Interpretação da Glicemia Capilar relacionada ao Exercício Físico, Pessoa Vivendo com HIV/AIDS e Saúde Mental.

Dentre os cursos complementares que auxiliam o processo de formação dos PEF, destaca-se: Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família, Programa do NESCON/Faculdade de Medicina/UFMG em parceria com o Conselho Regional de Educação Física.

Outras ações que favorecem o processo de educação com seus respectivos alunos e preceptores é o PET (Coordenadores: Cláudia Alves e Ivana Montadon, Tutores: Aline Lopes, Raquel Ferreira e Gilberto Simeone e Preceptores: Thiago Abou-Yd, Danielle Ibraim, Carolina Tomaz e Kátia Las Casas) e a residência multiprofissional (Coordenador da APS: Aristίδes Carvalho, Tutor APS: Maria do Carmo Costa, Tutor campo: Marco Miranda, Preceptores: Rodrigo Paixão e Bruno Saldanha e Residentes: Anderson Prazeres e Victor Ciminelli).

O livro Relato de Experiência: Promoção de hábitos de vida e de alimentação saudáveis para prevenção das doenças crônicas não transmissíveis em Atenção Básica em Saúde e Ensino Fundamental por Aline Lopes e Luana dos Santos em 2010 apresentam a riqueza de experiências que favorecem o processo de formação dos profissionais.

Todas as pesquisas contribuem com o processo de formação dos Profissionais envolvidos com o PAC-BH. São elas:

- Índice de confiabilidade de medidas antropométricas Intra e Inter avaliadores de estagiários de educação Física por Samuel Araújo e Rony Las Casas em 2010;
- Motivos que influenciam a adesão dos cidadãos de meia idade ao exercício físico no Programa Academia da Cidade do município de Belo Horizonte por Dissíula Faria, Luciana Teixeira e Rony Las Casas em 2012;
- Avaliação da percepção e satisfação da imagem corporal em cidadão do Programa Academia da Cidade em Belo Horizonte Minas Gerais por Andressa Zenith, Cássia Marques e Rony Las Casas em 2012;
- Comparação da qualidade de vida de mulheres praticantes e não praticantes do Programa Academia da Cidade por Luciana Costa, Ramon Rezende, Ronan Silva Júnior e Rony Las Casas em 2013;
- Avaliação do efeito do exercício físico em pessoas obesas e com pressão arterial elevada participantes do Programa Academia da Cidade de Belo Horizonte por Tatiana Martins, Márcia Vilela, Thiago Mendes e Rony Las Casas em 2014;
- Percepção de dor e exercício físico: uma análise dentro de três academias do Programa Academia da Cidade da Prefeitura de Belo Horizonte por Anderson Neuwirth, Marco Miranda e Raquel Moreira em 2014;

- Consumo de frutas e hortaliças em serviços de promoção da saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais: fatores associados e intervenções nutricionais. Celina Modena, Clareci Cardoso, Claudia de Oliveira, Luana dos Santos, Marlene Monteiro, Rita Ribeiro, Sueli Mingoti, Janete Coimbra, Suellen Campos, Bruna Costa, Raquel Mendonça e Taís Figueira em 2014.

A cultura criada para a educação continuada e permanente em saúde orienta os profissionais para o levantamento de suas necessidades em serviço e assim direciona um horário para a sua formação pessoal e/ou da equipe.

A ATUAÇÃO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

O Profissional de Educação Física (PEF) inserido na Atenção Primária à Saúde complementa a equipe de profissionais e potencializa o enfrentamento do cenário atual que é composto por doenças emergentes e reemergentes, desigualdade social marcante, agravamento das Doenças e Agravos Não Transmissíveis e a morbimortalidade das populações (ocasionadas principalmente por transições Epidemiológicas, Demográficas, Nutricional e da Atividade Física relacionadas ao comportamento e estilo de vida (BARRETO et al., 2005).

O foco das ações do PEF, baseado no Pacto pela Saúde (BRASIL, 2006), é o pilar da PNPS e as principais doenças crônicas destacadas no Plano de enfrentamento são as Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil de 2011-2022 (BRASIL, 2011). Com esse foco é importante conhecer as atribuições dos profissionais da saúde para direcionar o seu processo de trabalho, mantendo a uniformidade dentro das diretrizes do SUS-BH.

Abaixo são listadas algumas atribuições de todo Técnico Superior em Saúde (demais atribuições a todos profissionais vinculados à Atenção Primária a Saúde -ESF):

- Conhecer a realidade das famílias pelas quais são responsáveis com ênfase nas suas características sociais, econômicas, culturais, demográficas e epidemiológicas;
- Identificar os problemas de saúde e situações de risco aos quais mais comumente aquela população está exposta;
- Elaborar, com a participação da comunidade, um plano local para o enfrentamento dos problemas de saúde e fatores que colocam em risco a saúde;
- Executar, de acordo com a qualificação de cada profissional, os procedimentos de vigilância e de vigilância epidemiológica, nas diferentes fases do ciclo de vida;
- Valorizar a relação com o cidadão e com a família, para a criação de vínculo de confiança, de afeto, de respeito;
- Realizar visitas domiciliares de acordo com o planejamento;
- Resolver os problemas de saúde do nível de atenção básica;
- Garantir acesso à continuidade do tratamento dentro de um sistema de referência e contra referência para os casos de maior complexidade ou que necessitem de internação hospitalar;
- Prestar assistência integral à população adstrita, respondendo à demanda de forma contínua e racionalista;
- Coordenar, participar de e/ou organizar grupos de educação para a saúde;

- Promover ações intersetoriais e parcerias com organizações formais e informais existentes na comunidade para o enfrentamento conjunto dos problemas identificados;
- Fomentar a participação popular, discutindo com a comunidade conceitos de cidadania, de direitos à saúde e suas bases legais;
- Incentivar a formação e/ou participação ativa da comunidade nos conselhos locais de saúde e no conselho Municipal de Saúde

Atribuições específicas do Profissional de Educação Física (Cargo: Técnico Superior de Saúde - Profissional de Educação Física):

- Executar, individualmente ou em equipe, atividades técnicas ou científicas na área da saúde pública, correspondentes à sua especialidade, observada a respectiva regulamentação profissional e as normas de segurança e higiene do trabalho;
- Participar do planejamento, coordenação, execução dos programas, estudos, pesquisas e outras atividades de saúde, articulando-se com as diversas instituições para a implementação das ações;
- Integrar equipe multiprofissional, promovendo a operacionalização dos serviços, para assegurar o efetivo atendimento às necessidades da população;
- Desenvolver atividades físicas e práticas corporais junto a indivíduos, grupos, famílias e comunidades, estabelecendo um espaço de vigilância em saúde, ensinando e construindo os conteúdos da educação física (expressões rítmicas e corporais, lutas, jogos e brincadeira, esporte e ginástica), bem como os princípios e regras técnicas dessas atividades esportivas aos cidadãos do serviço, orientando-lhes a execução das mesmas;
- Promover e ministrar atividades físicas específicas que respeitem as habilidades e limitações de cada cidadão dos serviços: desenvolver potencialidades orgânico-funcionais, favorecer motricidade, proporcionar vivências, melhorar a autoconfiança, possibilitar o domínio de formas recreativas e contribuir para seu estado de saúde e de higiene e da sua inserção social;
- Articular ações, de forma integrada às ESF, NASF, LIAN GONG, Saúde Mental entre outros, em consonância com o conjunto de prioridades locais em saúde;
- Incentivar a criação de espaços de inclusão social, com ações que ampliem o sentimento de pertinência social nas comunidades, por meio da atividade física regular, do esporte e lazer, das práticas corporais;
- Elaborar relatórios técnicos, estatísticos e descritivos dos atendimentos e das atividades referentes à respectiva área de atuação.
- Conhecer, executar e interpretar avaliações físicas que contemplem testes, medidas e estratificação de riscos.

Além das atribuições, os profissionais devem conhecer os protocolos da SMSA (principalmente da APS – BELO HORIZONTE, 2009) como instrumentos norteadores no enfrentamento dos problemas e organização de serviço.

A APS oferece o cuidado não só da recuperação da saúde, mas da busca pela sua promoção (MYOTIN e BORGES, 2011). Em Belo Horizonte, o PEF atua em diversos cenários do cuidado, sendo: Programa Academias da Cidade, Núcleo de Apoio à Saúde da Família, Práticas corporais voltadas para a Qualidade de Vida do Trabalhador e dos usuários do SUS-BH, Liang Gong, Saúde Mental, residência multiprofissional e Programa de Educação para o Trabalho em Promoção de Saúde.

O PROGRAMA ACADEMIA DA CIDADE DE BELO HORIZONTE

São locais de vigilância da saúde utilizando a prática de atividade física ministradas por profissionais habilitados em Educação Física com a contribuição de outros profissionais para favorecer um processo educativo e cultural que possibilite a construção de um estilo de vida saudável. O objetivo do PAC-BH é contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população construindo no dia a dia da cidade a possibilidade de hábitos saudáveis.

O Programa é apresentado ao Centro de Saúde com discussão dos fluxos e dos encaminhamentos de referência e contra referência, nunca sendo reducionista a ponto de somente encaminhar o problema (CAMPOS e DOMITTI, 2007).

Ao iniciar uma academia são oferecidas aproximadamente 60 vagas por mês, distribuídas da seguinte forma:

- Centros de Saúde: é acordado junto com o Distrito Sanitário quais os Centros de Saúde da área de abrangência de cada academia, além de definir um destes como sendo o Centro de Saúde Referência. São reservadas 50% das vagas do mês que é dividido proporcionalmente ao número de Centros de Saúde da área de abrangência de cada Academia. Essas vagas devem ser preenchidas a partir do dia 20 de cada mês até o último dia útil do mês. Caso não sejam preenchidas, as mesmas são disponibilizadas para demanda espontânea.
- Demanda Espontânea: no 1º dia útil de cada mês são reservadas 50% das vagas para demanda espontânea (demanda da comunidade). Nesse dia o cidadão faz sua inscrição e é agendado o dia da sua avaliação física, além disso, todas as informações e dúvidas sobre o funcionamento da academia são esclarecidas neste momento. É respeitada a ordem de chegada do cidadão. As pessoas acima de 60 anos e/ou com limitações podem eleger um representante para fazer sua inscrição, desde que o mesmo apresente um documento com foto do interessado à vaga.

As atividades do PAC são oferecidas preferencialmente para cidadãos acima de 18 anos. Os Profissionais de Educação Física desempenham as funções de avaliação física e aula coletiva que são alternadas a cada mês.

O PAC-BH conta com um software próprio para a realização da avaliação física na qual consta: anamnese (risco cardíaco, Escala Visual Analógica - EVA, história da saúde do cidadão e de atividade física), dados antropométricos (pressão arterial, massa corporal, estatura, frequência cardíaca, dobras cutâneas, circunferências) e teste de capacidade aeróbia.

Para que os dados da avaliação física sejam mais precisos, é realizada a metrologia. Esse é um procedimento realizado mensalmente no PAC-BH no qual o Profissional de Educação Física deve averiguar se os aparelhos utilizados na avaliação física estão calibrados e/ou aferidos.

Após seis meses de atividade física regular no PAC-BH é realizada uma reavaliação física na qual são apresentados dados comparativos entre as avaliações. Dessa forma, com a avaliação e monitoramento individual, pode-se conhecer o cidadão em relação à sua condição de saúde e melhor orientá-lo de acordo com sua evolução.

Os procedimentos e instrumentos de triagem pre participação devem ser válidos, proporcionando informação relevante e precisa acerca da história de saúde do indivíduo, das condições médicas atuais, dos fatores de risco, de sinais/sintomas, dos hábitos de atividade física/exercício e das medicações.

O AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE (2010) orienta que as recomendações apropriadas para a prática segura de atividade física/exercício físico sejam realizadas com base no processo de estratificação de riscos que distribui os participantes para uma das três categorias: baixo risco, moderado e alto.

A partir da estratificação de risco, do contexto geral da avaliação física e das características específicas considerando aspectos cardiovasculares, musculoesqueléticas e funcionais, os cidadãos que utilizam o PAC-BH são classificados em A1 (preto), A2 (roxo), B1 (salmon) ou B2 (branco). Para melhor identificação dos cidadãos nas turmas, cientes da sua classificação, os mesmos utilizarão crachás com a cor correspondente. Esse procedimento será um instrumento utilizado pelo Profissional de Educação Física do PAC-BH que permitirá melhor controle da carga de treinamento de forma individual ou coletiva (WARBURTON; NICOL e BREDIN, 2006; AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2010 e protocolo de treinamento do laboratório do movimento da UFMG) e da evolução do treinamento, mediante as respostas da melhoria da capacidade ao exercício, proporcionando redução dos riscos de morte (MYERS *et al.*, 2002).

A1 – Cidadão assintomático que apresenta menos de dois fatores de risco e $VO_2 > 40 \text{ mL O}_2 \times \text{kg}^{-1} \times \text{min}^{-1}$ ($> 12 \text{ METmáx}$).

A2 - Cidadão com dois fatores de risco ou mais, EVA < 5 e VO_2 entre 30 e 39,9 $\text{mL O}_2 \times \text{kg}^{-1} \times \text{min}^{-1}$ (10-11 METmáx).

B1 – Cidadão com EVA ≥ 5 e < 8 , VO_2 entre 25 e 29,9 $\text{mL O}_2 \times \text{kg}^{-1} \times \text{min}^{-1}$ (8-9 METmáx), PA rep. $\geq 160/100 \text{ mmHg}$, [CHO] < 100 ou $> 300 \text{ mg/dL}$, FC rep $> 100 \text{ bpm}$, FC rec após 1 min do teste aeróbio com queda inferior a 12 bpm, PAD após teste aeróbio com alteração maior ou menor 15 mmHg em relação a de repouso, % gordura ≥ 40 (Mulher) e ≥ 30 (Homem), risco de quedas, alteração nos ritmos (lombo pélvico e escápulo umeral).

B2- Cidadão com EVA entre 8 e 10, VO_2 entre 20 e 24,9 $\text{mL O}_2 \times \text{kg}^{-1} \times \text{min}^{-1}$ (6-7 METmáx), não terminou o teste aeróbio ou cardiopata.

Caso o cidadão esteja apto, o mesmo iniciará as atividades na semana seguinte à avaliação física e se necessário, o mesmo poderá ser encaminhado à Equipe de Saúde da Família (ESF) através do formulário de encaminhamento do PAC-BH e o profissional deverá participar e acompanhar o caso na rede SUS-BH (Gestão do Caso). Após análise da ESF o Profissional de Educação Física avaliará se o cidadão está apto ou não à prática de exercício físico do PAC-BH, baseado nas informações do formulário de contra referência. A qualquer momento esse procedimento poderá ser realizado, diante das observações dos Profissionais de Educação Física durante as aulas.

Na execução das aulas do PAC-BH, segue-se os preceitos do que propõe os Parâmetros Curriculares Nacionais (Profissionais de Educação Física) que é a área do conhecimento que introduz e integra os cidadãos na cultura corporal do movimento, com finalidades: de lazer, de expressão de sentimentos, afetos e emoções, de manutenção e melhoria da saúde (BRASIL, 1988). Para tanto rompe com o tratamento tradicional dos conteúdos que favorece a aptidão, adotando com o eixo estrutural da ação pedagógica o princípio da inclusão, apontando para uma perspectiva metodológica de ensino e aprendizagem que busca o desenvolvimento da autonomia, da cooperação, da participação social e da afirmação de valores e princípios democráticos. Nesse sentido busca garantir a todos a possibilidade de usufruir dos conteúdos da Educação Física (jogos, esportes, danças, lutas, ginásticas e atividades rítmicas e expressivas) em benefício do exercício crítico da cidadania.

No PAC-BH sugere-se que os conteúdos acima citados sejam contemplados durante o ano. É desenvolvido um plano de aula no qual as séries de exercícios evoluem ao longo de um trimestre de acordo com as variáveis da carga de treinamento. As aulas acontecem de segunda a sábado com 4

horários diários, no qual os cidadãos realizam atividades 3 vezes semanais (segunda/quarta/sexta-feira ou terça/quinta/sábado) com 1 hora de duração. Os 60 minutos se dividem em 30 min de caminhada orientada na qual se prioriza o condicionamento cardiorrespiratório e 30 min de aulas aeróbias e/ou anaeróbias. Há um rodízio das aulas no salão de ginástica alternando entre aulas aeróbias e anaeróbias.

Antes do início das aulas é perguntado aos cidadãos sobre a sua condição de saúde. Esse procedimento é uma medida necessária para controle de possíveis sinais ou sintomas que algum cidadão possa apresentar durante a aula (não uso do medicamento, atividade física em jejum, dores articulares) tornando a prática do exercício mais segura. Outra medida para garantir a segurança à exposição ao exercício é em relação aos planos de aula. Apesar dos planos serem semelhantes para as turmas A e B há algumas adaptações para que os cidadãos consigam realizar o programa de aula proposto. Essas adaptações podem ser em relação à intensidade e/ou volume do exercício para cada cidadão (A1, A2, B1, B2), ou também na alteração de um determinado exercício no programa de treinamento devido a alguma dificuldade na sua execução, mas a substituição do exercício deverá contemplar o mesmo grupo muscular.

Para que as aulas aeróbias do PAC-BH sejam apropriadas a cada cidadão (A1, A2, B1, B2) ao se propor a execução do plano de aula são observados o MET, a Escala de PSE (Percepção Subjetiva do Esforço – BORG, 1982), o BPM da música e as variáveis da carga de treinamento. Todas as atividades são classificadas de acordo com sua intensidade, ou seja, com o Múltiplo da taxa metabólica em repouso (MET).

E finalmente em relação às variáveis da carga de treinamento o exercício pode sofrer modificações de acordo com a classificação do cidadão (A1, A2, B1, B2) de forma que o mesmo consiga executar o movimento. Essas alterações podem ser em relação à ação muscular, posição do seguimento corporal, duração do exercício, amplitude do movimento, trajetória do movimento, movimentos acessórios, regulagem do equipamento, auxílio externo executante, número e frequência de pausas, frequência de sessões, número de exercícios, número de séries, número de repetições e carga (LIMA e CHAGAS, 2008).

Já para que as aulas anaeróbias do PAC-BH sejam apropriadas a cada cidadão (A1, A2, B1, B2) ao se propor a execução do plano de aula são observados a Escala validada de Omni (ROBERTSON *et al.*, 2002) que tem sido utilizada para avaliar a percepção subjetiva do esforço e a intensidade do treinamento de força, além das variáveis da carga de treinamento citadas acima.

NÚCLEO DE APOIO A SAÚDE DA FAMÍLIA – NASF

O NASF surge com a Portaria Ministerial nº 154 de 24 de janeiro de 2008 criando em todo o território brasileiro equipes multiprofissionais na perspectiva de matriciamento às ESF no que diz respeito às ações de promoção, prevenção, assistência e reabilitação, dentro do processo de territorialização e regionalização, com foco na interdisciplinaridade, intersetorialidade, educação popular, integralidade, a partir da atenção primária.

O NASF possui hoje 58 polos e busca um trabalho multiprofissional, onde os conhecimentos são reunidos e construídos coletivamente entre os profissionais da rede e os cidadãos. A proposta para o desenvolvimento das ações do NASF centra-se prioritariamente em um processo de trabalho realizado por meio do apoio matricial, que tem na essência atividades clínicas (individuais e coletivas) e pedagógicas. Os profissionais compartilham os seus saberes com as ESF sob sua responsabilidade, ampliando a resolução dos problemas mais comuns.

Na perspectiva que as áreas estratégicas associadas ao NASF não se remetem à ação específica de uma categoria profissional, o processo de trabalho se caracteriza por ações compartilhadas visando à intervenção interdisciplinar.

Para além das atribuições gerais do NASF algumas diretrizes do Profissional de Educação Física foram apresentadas pelo Ministério da Saúde em 2009 e sumarizadas no Caderno da Atenção Básica nº 27: Diretrizes do NASF. Essas diretrizes não devem ser interpretadas como únicas ou exclusivas, mas sim como resultado da interação com todos os outros profissionais. O objetivo do NASF é de ampliar a abrangência e o escopo das ações de saúde, bem como sua resolubilidade, apoiando o fortalecimento e expansão da Estratégia de Saúde da Família na rede de serviços do SUS.

O público alvo do NASF são as famílias e/ou indivíduos que podem se beneficiar dos saberes técnicos das categorias profissionais, a partir de uma compreensão integral do processo saúde/doença, considerando-se seus aspectos sociais, biológicos e psicológicos, envolvendo ações de promoção, prevenção, assistência e formação em saúde.

A prioridade do público é caracterizada pela análise do perfil epidemiológico da população pertencente ao território do Centro de Saúde em todos os ciclos de vida, a partir da discussão clínica e contextualização da demanda das ESF.

Todas as ações do NASF foram divididas didaticamente da seguinte forma: articulação no território, ações junto às ESF, ações clínicas e atividades coletivas.

As ações específicas dos profissionais podem ser realizadas em momentos de cuidado comuns a todos, por exemplo, durante grupos terapêuticos e educativos, discussão de casos, consultas/atendimentos conjuntos, buscando sempre a integralidade do cuidado.

Segundo Zaza (2013) as diretrizes para atuação do Profissional de Educação Física estão abaixo relacionadas:

- Fortalecer e promover o direito constitucional ao lazer;
- Desenvolver ações que promovam a inclusão social e que tenham a intergeracionalidade, a integralidade do sujeito, o cuidado integral e a abrangência dos ciclos da vida como princípios de organização e fomento das práticas corporais/atividade física;
- Desenvolver junto à ESF ações intersetoriais pautadas nas demandas da comunidade;
- Favorecer o trabalho interdisciplinar amplo e coletivo como expressão da apropriação conjunta dos instrumentos, espaços e aspectos estruturantes da produção da saúde e como estratégia de solução de problemas, reforçando os pressupostos do apoio matricial;
- Favorecer no processo de trabalho em equipe a organização das práticas de saúde na APS, na perspectiva da prevenção, promoção, tratamento e reabilitação;
- Divulgar informações que possam contribuir para adoção de modos de vida saudáveis por parte da comunidade;
- Desenvolver ações de educação em saúde reconhecendo o protagonismo dos sujeitos na produção e apreensão do conhecimento e da importância desse último como ferramenta para produção da vida;
- Valorizar a produção cultural local como expressão da identidade comunitária e reafirmação do direito e possibilidade de criação de novas formas de expressão e resistência sociais;
- Primar por intervenções que favoreçam a coletividade mais que os indivíduos, sem excluir a abordagem individual;

- Conhecer o território na perspectiva de suas nuances sociopolíticas e dos equipamentos que possam ser potencialmente trabalhados para o fomento das práticas corporais/ atividade física;
- Construir e participar do acompanhamento e avaliação dos resultados das intervenções;
- Fortalecer o controle social na saúde e a organização comunitária como princípios de participação política nas decisões afetas à comunidade ou população local.

SAÚDE MENTAL

Segundo a Organização Mundial de Saúde – OMS (2001), o sofrimento mental representa a quarta entre as dez principais causas de incapacidade no mundo, apresentando custo significativo em termos de sofrimento humano. Além disso, existe uma maior incidência de mortalidade entre pessoas com sofrimento mental quando na população em geral e uma alta incidência de doenças crônicas, especificamente o Diabetes Mellitus, a Hipertensão Arterial, as Doenças Respiratórias, as Doenças Coronarianas e a Síndrome Metabólica. Tal situação é justificada pela reduzida rede social, institucionalização prolongada, abandono familiar, abandono social, resistência e desconhecimento dos profissionais da saúde em lidar com o cidadão em sofrimento mental. Outros agravantes estão centrados pela dificuldade em comunicar com precisão em relação aos sintomas, por ter um estilo de vida sedentário, pelos efeitos colaterais e adversos apresentados pelos psicofármacos, pelas questões psíquicas e por negligenciar o cuidado clínico em geral.

A partir da mudança de paradigma da saúde mental, numa perspectiva antimanicomial, novos ideais perpassam a necessidade de transformação na vida destas pessoas que foram historicamente excluídas do campo dos direitos. O processo de desinstitucionalização implica num novo modelo de atenção à saúde mental, que prioriza o cuidar em liberdade, respeitando cada pessoa como sujeito e cidadão. Melhorar a qualidade de vida e fomentar mudanças no estilo de viver dos cidadãos em sofrimento mental é tarefa necessária e indispensável nesse novo contexto.

Os Centros em Referência em Saúde Mental (CERSAMs) e Centros de Convivência de Belo Horizonte têm propiciado aos cidadãos em sofrimento mental o convívio e a sociabilidade através de oficinas de artes e artesanatos, passeios, festas, idas ao cinema, assembleias e algumas atividades físicas como a prática corporal Lian Gong e atividades físicas esportivas (NOVAES *et al.*, 2008).

No que refere a contribuição do exercício físico dentro da proposta dos CERSAMs e dos Centros de Convivência o programa de atividade física orientada irá nortear os Profissionais de Educação Física e normatizar condutas e procedimentos no atendimento às pessoas em sofrimento mental.

A Coordenação da Saúde Mental da Secretaria de Saúde do Município de Belo Horizonte junto com o Laboratório do Movimento da Universidade Federal de Minas Gerais e em parceria com o Programa Academias da Cidade reconhecem o papel do PEF na sensibilização, promoção, divulgação e execução da atividade física e desportiva.

O Programa de Atividade Física implementado com os cidadãos em sofrimento mental tem por base um modelo teórico desenvolvido por Borges (2005).

O programa de atividade física “Cidadania em Movimento” contará com os Profissionais de Educação Física vinculados ao Programa Academia da Cidade para realização de atividades, tais como, exercícios de consciência corporal, alongamento, relaxamento, ginástica, dança, esportes, jogos cooperativos e recreação. Os mesmos serão capacitados e receberão acompanhamento pedagógico pela coordenação da Saúde Mental e do Programa Academia da Cidade.

LIAN GONG

O Lian Gong em 18 Terapias (LG18T) é uma ginástica terapêutica chinesa para tratar e prevenir dores no corpo. Teve início em 2007 com o objetivo de ampliar a oferta de atividade física para além das Academias da Cidade (HANASHIRO e BOTELHO, 2011). Atualmente é oferecida em 222 espaços (142 Centros de Saúde, Unidade de Pronto Atendimento, Academias da Cidade, Centro de Reabilitação, Unidade de Referência Secundária, parques, praças, entre outros).

Para implementar o LG18T, os Profissionais de Educação Física passam por uma capacitação, que é realizada pelo Instituto Mineiro de Tai Chi e Cultura Oriental de Belo Horizonte, representante oficial da Associação de Shangai e responsável pela introdução da técnica em Minas Gerais, contratado pela Secretaria Municipal de Saúde (SMSA) de Belo Horizonte.

QUALIDADE DE VIDA DO TRABALHADOR E QUALIDADE DE VIDA DO USUÁRIO

A atividade física é compreendida como um grande instrumento de influência sobre a melhoria da saúde física e mental do trabalhador e do cidadão. Essa estratégia estimula a interação corpórea, proporcionando aos cidadãos ou trabalhador mais consciência da sua integralidade como ser humano, levando à melhora da sua qualidade de vida, atuando na promoção à saúde, prevenção e auxílio no tratamento de doenças e contribuindo também para a humanização dos serviços de saúde (BRASIL, 2009). O objetivo é realizar atividade física no ambiente de trabalho e favorecer para que o cidadão/trabalhador prepare-se para o exercício do labor diário. O PEF auxilia na construção do hábito do exercício físico, assim como na prescrição, orientação e acompanhamento de todos aqueles que se inserem no âmbito da prática da atividade física ou desportiva.

Existem muitas ferramentas de investigação da relação saúde-trabalho. A ferramenta mais simples, universal e de fácil acesso ao profissional da atenção básica para investigar a relação entre trabalho e condições de saúde e doença é a anamnese ocupacional. São registradas informações por meio de perguntas e do exame físico, tendo como objetivos a detecção e esclarecimento de alterações de saúde e a relação dessas alterações com o trabalho. Situações nas quais o processo de trabalho do cidadão é complexo, pouco conhecido ou quando ele informa que há dificuldades, colocam como prioritária a inspeção do ambiente de trabalho (SILVEIRA, 2009).

Por meio de exercícios específicos realizados no próprio local de trabalho constata-se a redução e prevenção de problemas ocupacionais, lesões de esforços repetitivos. Além dos benefícios físicos, a prática voluntária da ginástica proporciona ganhos psicológicos, diminuição do estresse e aumento no poder de concentração e motivação dos trabalhadores. Desta forma, a Prefeitura de Belo Horizonte (PBH) percebeu a possibilidade de ganhos na saúde do trabalhador com a utilização da atividade física.

O Profissional de Educação Física como Técnico Superior de Saúde, utilizará a atividade física e outras ferramentas interdisciplinares para construção do plano de ação das atividades para o QVT e QVU (JAPIASSU, 1976).

Segundo Zaza (2013), no processo do planejamento em saúde é importante que se identifique, descreva e explique os principais problemas de saúde num determinado território, buscando definir prioridades e quantas soluções para reduzir esses problemas de saúde num determinado território – Diagnóstico Situacional (CAMPOS; FARIA; SANTOS, 2010).

RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE

A Lei nº 11.129 de 30 de junho de 2005 institui a Residência em Área Profissional de Saúde, definida como modalidade de ensino de pós-graduação *lato sensu*, voltada para a educação em serviço e destinada às categorias profissionais que integram a área de saúde, excetuada a médica. Constitui-se em um programa de cooperação intersetorial para favorecer a inserção qualificada de jovens profissionais da saúde no mercado de trabalho, particularmente em áreas prioritárias do SUS. A Residência é desenvolvida em regime de dedicação exclusiva e realizada sob supervisão docente-assistencial, de responsabilidade conjunta dos setores da educação e da saúde.

O curso tem duração de dois anos (24 meses) segundo as normas da Comissão Nacional de Residência Multiprofissional em Saúde (CNRMS), devendo o residente cumprir uma carga horária de 60 horas semanais, sendo 80% na prática assistencial e 20% na teórico-prática.

A área de ênfase “Atenção Básica/Saúde da Família”, na qual o Profissional de Educação Física está inserido, visa aprimorar o conhecimento dentro da política dos programas de saúde da família. O objetivo é de capacitar profissionais no nível de pós-graduação *lato sensu* na modalidade de Residência Multiprofissional, para atuarem em equipe na atenção à saúde aos cidadãos do SUS nas áreas de ênfase.

A proposta político-pedagógica perpassa pela pedagogia de problematização com abordagem crítico-reflexiva, e seu programa leva em conta a missão de contribuir para a formação do profissional enquanto cidadão.

Pretende-se com o desenvolvimento de seu projeto pedagógico, adequar o processo de formação às exigências de transformações das profissões da área de saúde, do ensino, do mercado de trabalho e, principalmente, às necessidades e demandas de saúde da população, expressas pela significativa mudança no seu perfil demográfico-epidemiológico-social. Nesta residência, pretende-se que o aluno vivencie diferentes situações de assistência e de gestão em saúde nas áreas de ênfase.

O curso está estruturado em módulos com os conteúdos comuns às seis áreas de ênfase assim como os conteúdos específicos de cada uma delas e para cada uma das especialidades. Os módulos estão estruturados em unidades temáticas com propósito, objetivo, e conteúdos necessários para a construção de competências no decorrer do curso. As atividades didáticas são distribuídas ao longo dos 24 meses de residência sob forma de oficinas, projetos, grupos de discussão, estudos de caso, pesquisa e outras formas de atividades teórico-práticas desenvolvidas pelos residentes com supervisão dos tutores, preceptores e coordenadores.

O curso busca oferecer oportunidades para o desenvolvimento de competências envolvendo o saber, saber fazer e saber ser. Como competências gerais do Profissional de Educação Física, podemos citar:

- Realizar e planejar ações da Educação Física que visem à manutenção e promoção da saúde;
- Participar da elaboração, execução, avaliação e coordenação de projetos e programas de atividades físicas para a população;
- Trabalhar em equipe multiprofissional;
- Promover e participar de educação permanente na instituição;
- Promover e participar da produção e divulgação do conhecimento na área da Saúde e da Educação Física;
- Trabalhar tendo como base a legislação vigente e o código de ética profissional.

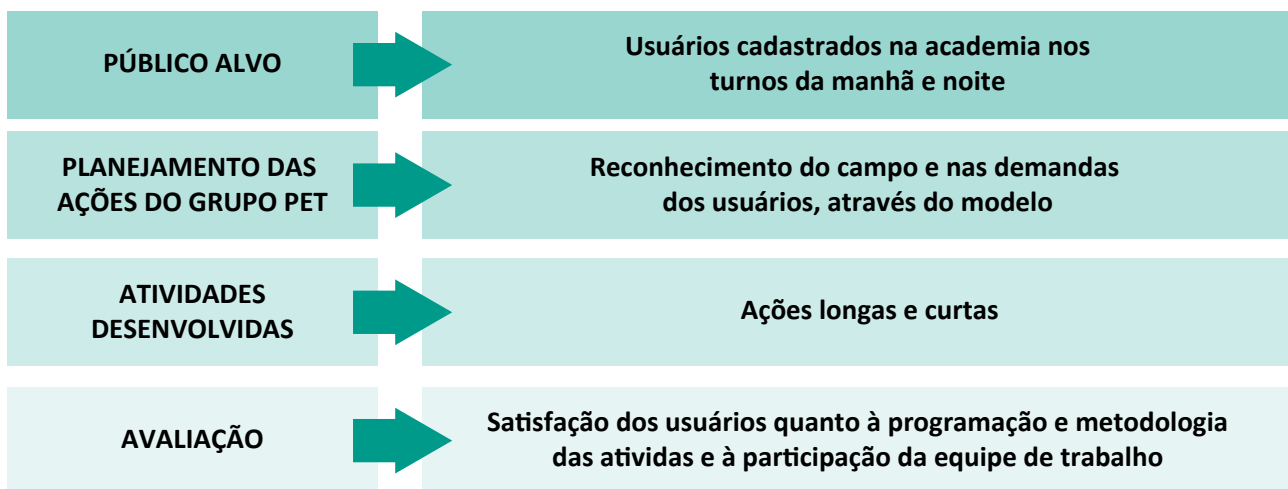
O residente de Educação Física também desenvolve competências dentro dos cenários de práticas específicos, adquirindo conhecimento do funcionamento de cada serviço, sua inserção e articulação na rede de serviços de saúde, assim como o processo de trabalho desenvolvido pelos profissionais. Discute e propõem articulações possíveis que impactem positivamente no processo de trabalho integrado entre ESF/ESB/NASF/PAC-BH (BELO HORIZONTE, 2012). Além disso, estabelece conexões entre a prática vivenciada e a teoria abordada nos módulos teóricos da Residência Multiprofissional, no qual são abordados os seguintes Eixos Transversais: Produção e Divulgação do Conhecimento, Processos de Trabalho em Saúde, Vigilância em Saúde, Educação em Saúde, Cuidado em Saúde, Ética e Bioética.

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO PARA O TRABALHO EM PROMOÇÃO DE SAÚDE

O Programa de Educação para o Trabalho em Promoção de Saúde (PET), atua em ações de promoção da saúde incorporadas nas rotinas de atividades da Academia da Cidade e complementa o processo de formação de estudantes da área da saúde. O PET tem o objetivo de desenvolver ações de promoção da saúde centradas nos cidadãos da Academia da Saúde e fortalecer a participação dos cidadãos nas atividades desenvolvidas na Academia da Cidade.

Métodos de intervenção são descritos na figura 2.

FIGURA 2 - Método do PET



Atividades desenvolvidas: Cuidados com o corpo, alimentação saudável, atividade física e saúde, saúde mental, relacionamento interpessoal, nutrição e saúde, solidariedade e espiritualidade e avaliação da satisfação.

CONCLUSÃO

As atividades desenvolvidas têm resultado em aumento de vínculo do cidadão com o auto cuidado. Espera-se também gerir esse cuidado de forma que esteja alinhado o suficiente para atender o cidadão com qualidade, humanização e segurança. Conclui-se que o PEF no SUS-BH tem conquistado propriedade, excelência e compromisso público em acolher o indivíduo, afim de que se desenvolva no mesmo, o conceito de apropriação com a saúde.

REFERÊNCIAS

- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. Pulmonary Diseases: Stress and Anxiety Disorders. In: AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **Exercise management for persons with chronic diseases and disabilities**. Editora Human Kinetics, 2009. p.379-384.
- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **Diretrizes do ACSM para testes de esforço e sua prescrição**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.
- BARRETO, S.M. et al. Analysis of the global strategy on diet, physical activity and health of the world health organization. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v.14, n.1, p.41- 68, 2005.
- BELO HORIZONTE. Minas Gerais. Secretaria Municipal de Saúde. **Morbidade e Mortalidade por DANT's, 2004 a 2006**. Documento interno: Belo Horizonte, 2006.
- BELO HORIZONTE. Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte. **Boletim Epidemiológico da Secretaria Municipal de Saúde**. Ano 2, n. 3, março, 2009.
- BELO HORIZONTE. Minas Gerais. Secretaria Municipal de Saúde. Hospital Municipal Odilon Behrens. **Residência multiprofissional em saúde: manual do coordenador**. Belo Horizonte, 2012.
- BELO HORIZONTE. Minas Gerais. COREMU do Hospital Municipal Odilon Behrens. Diretoria de Gestão do Trabalho, Ensino e Pesquisa. **Programa de Residência Multiprofissional em Saúde: manual do residente**. Belo Horizonte, 2012.
- BORG, G. Psychophysical bases of perceived exertion. **Medicine and Science in Sports and Exercise**. v.14, p. 377-81, 1982.
- BORGES, K.E.L. **Influência da atividade física na qualidade de vida dos sujeitos com transtornos mentais**. Estudo realizado nos Centros de Convivência do Município de Belo Horizonte. Dissertação apresentada às provas de doutoramento no ramo de Ciências do Desporto nos termos do Decreto-Lei n 216/92 de 13 de Outubro. Porto, Pt, 2005.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais. **Terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental**: introdução aos parâmetros nacionais. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC: SEF, 1988.174p.
- BRASIL. **Resolução n.º 218, de 6 de março de 1997**. Dispõe sobre a os profissionais relacionados como profissionais de saúde. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, n. 83, Brasília, 1997.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.608, de 28 de dezembro de 2005**. Disponível em: <<http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2004/Gm/GM-2608.htm>>. Acesso em 28 dez. 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM nº 399, de 22 de fevereiro de 2006**. Divulga o Pacto pela Saúde 2006 - Consolidação do SUS e aprova as Diretrizes Operacionais do Referido Pacto. Brasília/DF: 2006. Disponível em: <<http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2006/GM/GM-399.htm>>. Acesso em 22 jul. 2011.
- BRASIL, Ministério da Saúde. **Portaria n. 687 de 30 de março de 2006 a**. Política Nacional de Promoção da Saúde. Ministério da Saúde. Portaria n. 971 de 3 de maio de 2006b. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS (PNPIC).
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional do Câncer. **A situação do câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2006.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde na escola**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Avaliação de efetividade de programas de atividade física no Brasil** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022** / Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 160 p.

BRASIL. **Lei nº 9696, de 1º de setembro de 1998**. Dispõe sobre a regulamentação da profissão de Educação Física e cria os respectivos Conselho Federal e Conselhos regionais de Educação Física. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2 set. 1998b.

CAMPOS, G. W. S.; DOMITTI, A. C. Apoio matricial e equipe de referência: uma metodologia para gestão do trabalho interdisciplinar em saúde. **Cadernos de Saúde Pública**. v. 23, n. 2, Rio de Janeiro, fev. 2007.

CAMPOS, F. C. C.; FARIA, H. P.; SANTOS, M. A. **Planejamento e avaliação das ações em saúde**. 2. ed. Belo Horizonte: NESCON/UFMG - CoopMed, 2010.

CRUZ, D.K. A Experiência da Academia da Cidade – Secretaria Municipal de Saúde de Recife. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE VIGILÂNCIA EM DOENÇAS E AGRAVOS NÃO TRANSMISSÍVEIS E PROMOÇÃO DA SAÚDE. 2006, Recife. **Anais...** Recife, 2006, p.42-43.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. Departamento de saúde e serviços humanos (HHS). Centros para o Controle e a Prevenção de Doenças (CDC). **Manual de avaliação da atividade física**. [Rio de Janeiro: 2. ed., 2006]. (Tradução de Physical Activity Avaluation Handbook). Atlanta: HHS / CDC, 2002.

FURTADO, J. P. Arranjos institucionais e gestão da clínica: princípios da interdisciplinaridade e interprofissionalidade. **Cadernos Brasileiros de Saúde Mental**, v. 1, n.1, 2009.

HANASHIRO, L. T.; BOTELHO, M. Lian Gong em 18 terapias: ação relevante na promoção de saúde do SUS/BH. **Pensar BH/Política Social**, n.29, Jul., 2011.

JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

HE, F.J; NOWSON, C.A., LUCAS, M. e MACGREGOR, G.A. Increased consumption of fruit and vegetables is related to a reduced risk of coronary heart disease: meta-analysis of cohort studies. **Journal of Human Hypertension**. v. 21, 2007.

LIMA, F.V.; CHAGAS, M.H. **Musculação: variáveis estruturais**. Belo Horizonte: Casa da Educação Física, 2008.

LIMA-COSTA, Maria Fernanda; MATOS, Divane Leite; CAMARGOS, Vitor Passo; MACINKO, James. Tendência em dez anos das condições de saúde de idosos brasileiros: evidências da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (1998, 2003, 2008). **Ciência & saúde coletiva**. v. 16, n. 9, p.3689-3696, 2011.

MATSUDO, Sandra; ARAÚJO, Timóteo; MATSUDO, Victor; ANDRADE, Douglas; ANDRADE, Erinaldo; OLIVEIRA, Luis Carlos; BRAGGION, Glaucia. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Atividade Física & Saúde**. v. 6, n. 2, p. 5-18, 2011.

MCARDLE, W.D.; KATCH, F.I.; KATCH, V.L. **Fisiologia do exercício. Energia, nutrição e desempenho humano**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 2003.

MELLA, A. Efeito do exercício sobre os fatores determinantes da síndrome metabólica. **Saúde em revista**, v.12, n.30, p.65-74, 2012.

MYERS, Jonathan; PRAKASH, Manish; FROELICHER, Victor; DO, Dat; PARTINGTON, Sara; ATWOOD, Edwin. Exercise capacity and mortality among men referred for exercise testing. **The New England Journal of Medicine**, v. 346, n. 11, 2002.

MYOTIN, E.; BORGES, K. E. L. **Educação física: atenção à saúde do adulto**. Belo Horizonte: NESCON/UFMG, 2011. 67p.

NATIONAL INSTITUTE OF DIABETES AND DIGESTIVE AND KIDNEY DISEASES. NIDDICK. **Understanding adult obesity**. NIH- Publ. n. 94-3680. Rockvilli: National Institute of Health, 1993.

NOVAES et al. **Política de saúde mental de Belo Horizonte: o cotidiano de uma utopia**. Centros de Convivência: Novos Contornos na Cidade. Prefeitura Municipal de BH, 2008. p.161-166.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Organização Pan- Americana de Saúde. **Relatório sobre a saúde no mundo 2001**. Saúde mental: nova concepção, nova esperança. Geneva: OMS, 2001.

PEDUZZI, Marina. Mudanças tecnológicas e seu impacto no processo de trabalho em saúde. **Trabalho, Educação e Saúde**, v.1, n.1, p. 75-91, 2002.

SILVEIRA, A.M. **Saúde do trabalhador**. Belo Horizonte: NESCON/UFMG, CoopMed, 2009. 96p.

ROBERTSON, Robert J.; GOSS, Fredric L.; RUTKOWSKI, Jason; LENZ, Brooke; DIXON, Curt; TIMMER, Jeffrey; FRAZEE, Krisi; DUBE, John; ANDREACCI, Joseph. *Concorrent validation of the OMNI perceived scale for resistance exercise*. **Medicine & Science in Sports & Exercise**. October, 2002.

WABURTON, D.E.; NICOL, C.W.; BREDIN S.S. *Prescribing exercise as preventive therapy*. **Canadian Medical Association Journal**. March, 2006.

YAZBEK J. R. P.; BATTISTELLA, L. R. **Condicionamento físico do atleta ao transplantado: aspectos multidisciplinares na prevenção e reabilitação cardíaca**. São Paulo: Ed. Sarvier/Associação Paulista de Medicina, 1994.

ZAZA, D.C. **Educação Física: atenção à saúde do idoso**. Belo Horizonte: NESCON/UFMG, 2013. 76 p.

LAZER E ATIVIDADE FÍSICA NO BRASIL

Marcos Gonçalves Maciel

Professor da Universidade do Estado de Minas Gerais, Escola de Educação Física, Unidade de Ibirité. Doutorando em Estudos do Lazer/UFMG.

Cleber Dias

Professor do Departamento de Educação Física e do Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Estudos do Lazer da Universidade Federal de Minas Gerais

Luciano Pereira da Silva

Professor do Departamento de Educação Física e do Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Estudos do Lazer da Universidade Federal de Minas Gerais

INTRODUÇÃO

Há muitas décadas busca-se, de muitas formas, estabelecer relações entre vivências de lazer e obtenção de saúde. De uma forma geral, tal relação baseia-se na ideia de que é necessário que o tempo de não trabalho seja ocupado de forma adequada.

É crescente o número de programas sociais governamentais - federal, estaduais, municipais - para promover a prática da atividade física em todo o país. Tais programas focam, sobretudo o tempo de lazer da população e têm como objetivo principal a promoção da saúde, incentivando a população em adotar um estilo de vida fisicamente ativo e saudável. Contudo, transferem para o indivíduo a auto responsabilização por serem fisicamente ativos, adotando um discurso que depende prioritariamente dele mesmo essa mudança, desconsiderando fatores determinantes que interferem diretamente para essa prática.

O governo por meio desse discurso ideológico da promoção da saúde, respaldado pelas autoridades da Saúde Pública, enfatiza erroneamente a causalidade linear entre a prática de atividade física e saúde. De acordo com esse discurso, basta incentivar as pessoas a aderirem a um programa de atividades físicas, que se obterá uma melhora da saúde, ou que se adquirirá o gosto por essas atividades, mantendo adesão regular. Aqui, menos que negar os benefícios potenciais da realização regular de atividades físicas como lazer para a saúde de indivíduos, amplamente evidenciados pela literatura da área da saúde disponível, trata-se, isso sim, de problematizar parte dos pressupostos que orientam tais convicções, compreendendo os complexos mecanismos necessariamente envolvidos nos processos saúde-doença (paracríticas a esse respeito, ver BAGRICHEVSKY; PALMA; ESTEVÃO, 2003; CARVALHO, 2001).

Neste contexto, este trabalho busca discutir a relação entre lazer e saúde. Inicialmente, faz uma abordagem histórica destacando o crescente interesse em se controlar as atividades de lazer do trabalhador no Brasil a partir das primeiras décadas do século XX. Posteriormente, destaca os principais programas desenvolvidos no país que focam a relação entre lazer e saúde via prática de atividades físicas.

HISTÓRIA DA RELAÇÃO LAZER E SAÚDE

Nos Estados Unidos e alguns países da Europa Ocidental, a intervenção governamental sobre o tempo livre da população geralmente motivou-se como reação a problemas sociais específicos. Além de motivações militares, preocupações com a saúde da população estiveram entre as primeiras e mais importantes razões para esse tipo de ação estatal (HOULIHAN, 1997). No Brasil, na esteira das progressivas e estruturais transformações que se processavam na sociedade brasileira ao longo das primeiras décadas do século XX, relações relativamente novas com o tempo do trabalho, mas também com o tempo fora do trabalho, seriam organizadas por iniciativa de diferentes grupos sociais. Preocupações persistentes sobre os modos de se disciplinar os trabalhadores para as originais exigências das novas circunstâncias da economia brasileira animavam estratégias mais ou menos inéditas para regulamentação dos usos sociais dos tempos. A saúde, desde então, estivera entre um dos principais elementos de organização desse dispositivo discursivo.

A progressiva transformação da estrutura econômica do país impunha novos métodos de organização do trabalho. Com a intensificação da industrialização, os tempos de trabalho e de não trabalho passaram a ser melhor delimitados, ao menos para aqueles submetidos aos espaços de produção propriamente manufatureiros. Embora o número de trabalhadores em tais circunstâncias fosse ainda pequeno, chegando a reduzir-se entre 1919 e 1939, quando o número médio de trabalhadores por firma passou de 22 para 16 (DEAN, 1971), a experiência causava uma percepção de mudança entre muitos que viviam ou testemunhavam o processo.

Paulatinas, mas significativas transformações na paisagem de algumas cidades brasileiras também apresentavam desafios ligados à disciplina do trabalhador, tanto dentro quanto fora do espaço de trabalho. De um lado, a crescente concentração populacional incrementava um mercado do entretenimento, empenhado em oferecer diversões populares nem sempre em conformidade aos padrões de comportamento desejado por parte das elites. De outro lado, o início da migração de trabalhadores do campo para as cidades apresentava uma massa populacional pouco ou nada familiarizada às técnicas de trabalho urbano. Não é outro o motivo pelo qual se avolumaram propostas para a promoção do ensino prático industrial, agrícola e comercial nos primeiros anos do século XX.

Embora preocupações sobre a necessidade de fomento de valores ligados ao trabalho fossem tônica frequente no discurso da elite política brasileira desde o alvorecer do século XIX, no século XX, tudo isso ganharia configurações sutilmente diferentes, especialmente depois de 1930. Vários setores das elites se articularam de maneira organizada ao redor da ideia de que o ato de trabalhar era moralmente edificante. Setores ligados à Igreja Católica, por exemplo, orientados pela encíclica *Rerum Novarum* (lançada pelo Papa Leão XIII em 1891), criaram os Círculos Operários, que em 1939, sete anos depois do início de suas atividades, contavam 38 entidades, com 80.000 associados. Sua finalidade era educar os trabalhadores na ordem e na fé cristã, através de atividades ocupacionais, como aulas de tricô, trabalhos manuais ou conselhos sobre higiene.

Os médicos também atuaram como agentes importantes desse processo. Em meados da década de 1930, o surgimento da medicina do trabalho como uma especialidade concorre para o desenvolvimento de técnicas de racionalização do trabalho, visando ganhos em produtividade. Em 1931, a partir de experiências desenvolvidas desde a década de 20, chegou-se a criar o Instituto de Organização e Racionalização do Trabalho (IDORT). Médicos do trabalho começaram então a apontar a fadiga como uma das principais causas das flutuações de rendimento. Nesse sentido, concessões de períodos de descanso seriam indispensáveis para a viabilização de uma produtividade ótima. A fadiga, isto é, o descanso insuficiente, além de diminuir o rendimento, poderia causar acidentes, o que também comprometeria a produtividade, de forma ainda mais preocupante, dada a dificuldade de reposição de mão de obra, por causa da escassez de trabalhadores qualificados (BERTOLI FILHO,

1993; MENDES; DIAS, 1991). Segundo palavras de Aldo Azevedo publicadas na Revista de Organização Científica, editada pelo IDORT em 1942:

O que é indispensável salientar é que, mesmo que se ponha em plano secundário qualquer consideração de ordem humanitária ou sentimental, há realmente vantagem material e palpável para a empresa, em o industrial estabelecer por sua conta a assistência ao operariado, não só dentro da fábrica como, principalmente, nas horas e lugares em que permanece fora da fábrica (FIGUEIREDO, 1991, p. 75).

O estabelecimento dessas relações entre saúde, produtividade no trabalho e descanso fora do trabalho intensificaram disposições patronais para atuações no âmbito do tempo livre, ao mesmo tempo em que consolidaram um novo consenso a respeito das virtudes na promoção de determinadas práticas de lazer. As causas da fadiga, dos acidentes e das alterações no ritmo de trabalho, afinal, passavam a ser relacionadas com as formas através das quais os trabalhadores descansavam e se divertiam.

Logo, enquadradas por esta perspectiva, formas de ocupação do tempo livre tornar-se-iam o “problema da recreação”. De acordo com este modo de ver as coisas, haveria formas desejáveis ou indesejáveis de usufruir-se o tempo liberado do trabalho, pois aos interesses dos patrões, de nada adiantaria que os dias de descanso tão incentivados pelos médicos do trabalho, fossem convertidos em bebedeiras no botequim, em bailes até alta madrugada, ou toda uma série de “excessos físicos” que expusessem trabalhadores a riscos de lesão ou estafa. Fortalecia-se, dessa maneira, o empenho patronal em definir atividades recreativas comuns ao universo dos trabalhadores como “inúteis”, “prejudiciais”, “fúteis”, “perigosas” ou tão somente “impróprias”.

Nesse processo de definição de recreações desejáveis ou indesejáveis, lícitas ou ilícitas, iniciativas desencadeadas diretamente pelas próprias classes dirigentes seriam também de suma importância. Assistência social aos trabalhadores já era realizada individualmente por muitas fábricas desde princípios do século XX, incluindo também a oferta de atividades recreativas e culturais. Clubes de futebol formados por direções de fábricas têxteis talvez sejam os melhores e mais conhecidos exemplos. Entre as décadas de 1910 e 1920, industriais, sobretudo de São Paulo, buscavam aprimorar os métodos de abordar questões ligadas ao trabalho industrial propriamente dito, mas também questões de luta de classe e conflito social.

Em particular, um grupo de engenheiros transformados em empresários, com estágios de formação nos Estados Unidos, passou a manifestar grande interesse em novas estratégias para racionalizar os métodos de produção. Em conformidade a abordagens tayloristas e fordistas, que visavam a racionalização do trabalho, para este grupo – que incluía nomes como Armando de Arruda Pereira, Mariano Ferraz, mas, sobretudo Roberto Simonsen, que exerceria grande liderança entre industriais brasileiros nesse período –, significava, na prática, mecanismos mais amplos de controle social, para além do espaço de trabalho em si mesmo. Moradia, educação, assistência médica, cuidados domésticos ou serviços de recreação e lazer faziam parte da pauta de preocupações desse grupo. Entre 1935 e 1938, quando discutia-se com o governo os rumos da organização do ensino industrial, declarações de alguns deles destacavam que a formação técnica do futuro operário deveria abranger também dimensões morais, intelectuais, físicas e cívicas. Não por caso, atividades do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), criado em 1942, incluíam ao lado da formação em habilidades manuais, uma série de outros serviços auxiliares, tais como cursos de cultura geral, formação moral e cívica e mesmo atividades esportivas (WEINTEN, 1990).

Ampliando e transformando o alcance de ações como essas, encontros das classes produtoras ao longo da década de 1940 discutiam a necessidade de se organizar, de maneira centralizada, re-

gular e sistemática, serviços de assistência social aos trabalhadores. Um dos encontros mais representativos nesse sentido fora a I Conferência das Classes Produtoras, realizada em maio de 1945, na cidade de Teresópolis, região serrana do Rio de Janeiro. Convocada pela Federação das Associações Comerciais e pela Confederação Nacional da Indústria, o evento contou com a participação de 800 associações de todo o país e resultou na criação de um fundo social para ser aplicado em obras visando o bem estar dos trabalhadores, especialmente a assistência médica e a difusão de meios para se aperfeiçoar o caráter e a inteligência dos trabalhadores. Era o início da organização do que em 1946 seria formalizado com a criação dos Serviços Sociais da Indústria e do Comércio, SESI e SESC, respectivamente.

Praticamente desde o princípio, essas instituições pretendiam atuar prioritariamente no tempo fora do trabalho, embora uma ênfase na “educação informal”, como já se dizia à época, tenha se intensificado mais visivelmente a partir da década de 1950, especialmente no Serviço Social do Comércio (SESC). O Serviço Social da Indústria (SESI), tendeu a se organizar de modo sutilmente diferente, através do que chamava-se “educação social”, que dizia respeito a cursos de literatura, economia doméstica, legislação trabalhista, nutrição, segurança do trabalho, mas que não excluía, porém, atividades de lazer e esportes.

No início da década de 1950, o SESC já realizava pesquisas sobre as opções de lazer dos trabalhadores, ao mesmo tempo em que alguns de seus diretores se manifestavam “interessados em utilizar as técnicas de recreação, como meio de bem organizar o aproveitamento das horas de lazer, contribuindo para maior ajuntamento social dos comerciários”, segundo registrara o relatório das semanas de estudos dos técnicos do SESC, realizadas em setembro de 1951 (FIGUEIREDO, 1991, p. 154). De acordo com as concepções que se cristalizavam a esse respeito, “a organização dos lazers, de modo a possibilitar o desenvolvimento mais pleno, físico, intelectual, cultural e moral da individualidade do trabalhador constitui uma das tarefas mais interessantes do serviço social moderno” (FIGUEIREDO, p. 74).

Com o tempo, a ideia de que serviços de esporte e lazer devem ser assumidos como responsabilidades do poder público, ao mesmo tempo em que devem ser controlados por entidades autônomas da sociedade civil, foi um dos mais duradouros legados deste modelo de atuação, talvez o principal deles. Ações políticas no âmbito do lazer a partir da década de 1960, geralmente articulados com o fomento de práticas esportivas e outras atividades físicas, têm apenas reforçado esse esquema geral. Nessa época, testemunham-se as primeiras propostas em âmbito internacional para massificação da prática de esportes ou atividades físicas no tempo livre por meio de uma rede de parcerias, documentos e diretrizes. De início, essas orientações gerais enfatizavam a prática de esportes em si mesmo. Com o tempo, porém, atividades genericamente denominadas de exercícios físicos começaram a ganhar espaço, especialmente através da ênfase atribuída ao desenvolvimento da capacidade cardiovascular; influenciada, sobretudo, por ideias do cardiologista norte-americano Kenedy Cooper.

Tudo isso, a partir da década de 1970, tem sido frequentemente identificado como marco para o surgimento de programas governamentais de incentivo à adesão as “atividades físicas de lazer”. Particularmente, o programa “esporte para todos” aparece como marco importante desse processo. Iniciado no Brasil em 1973 sob o nome de “MEXA-SE”, seus objetivos principais eram aprimorar a aptidão física da população, elevar o nível do desporto em todas as áreas, intensificar a sua prática às massas, ampliar o nível técnico das representações nacionais e difundir as atividades esportivas como forma de utilização do tempo de lazer (TEIXEIRA, 2009).

O discurso atual apresentado pela literatura da área da Saúde Pública, sobretudo a epidemiológica, para justificar a implementação da prática dessas atividades é que nos últimos 40 anos tem ocorrido transformações demográficas, epidemiológicas e nutricionais que tem influenciado direta-

mente a saúde (MALTA *et al.*, 2009; HALLAL; KNUTH, 2011). Nesse contexto, a World Health Organization elaborou a “Estratégia Global para Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde” (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2004). Coincidentemente ou não, houve uma ênfase no foco da atividade física, visando reduzir a incidência das doenças crônicas não transmissíveis.

LAZER, ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE: PRINCIPAIS PROGRAMAS DESENVOLVIDOS

Nas últimas décadas, algumas ações governamentais e do Terceiro Setor em âmbito internacional e no Brasil que focam a relação entre lazer e saúde têm sido implementadas. Na América Latina destaca-se duas redes ligadas ao Terceiro Setor que têm como objetivo a massificação da atividade física com foco na promoção da saúde: 1) RAFA/PANA (*La Red de Actividad Física de las Américas*)⁶, com início em 2002, sendo uma ampliação do “Agita Mundo”, vinculado ao “Agita São Paulo”; 2) “Projeto GUIA” (Guia Útil para Intervenções de Atividade Física na América Latina), que começou em outubro de 2005 com o objetivo de avaliar as evidências sobre intervenções de atividade física na comunidade latino-americana. Este último projeto é financiado pelos Centros de Controle e Prevenção de Doenças (órgão pertencente ao governo norte americano) em Atlanta⁷.

Nesse novo cenário epidemiológico da Saúde Pública mundial, o Brasil, por meio do Ministério da Saúde adotou em âmbito nacional o programa “Agita Brasil”, baseado nas diretrizes e experiências do programa “Agita São Paulo” no estado de São Paulo (BRASIL, 2002).

Esse programa tinha como objetivo “incrementar o conhecimento da população sobre os benefícios da atividade física, chamando a atenção para a sua importância como fator predominante de proteção à saúde, no intuito de envolvê-la na prática de tais atividades” (BRASIL, 2002, p. 255). A proposta do “Agita Brasil” era,

(...) estimular a alteração dos hábitos de vida das pessoas com a incorporação da prática regular de, pelo menos, 30 minutos de atividade física, na maior parte dos dias da semana – se possível, diariamente –, de intensidade moderada, como estratégia para redução de risco de doença crônica não transmissível e para a qualidade de vida.

O Brasil como país signatário da OMS, por meio do Sistema Único de Saúde (SUS) traçou novas metas e estratégias institucionais, focando suas intervenções na Atenção Básica à Saúde (desenvolvimento de ações preventivas), atualmente centradas na Estratégia de Saúde da Família, especialmente nos Núcleos de Apoio à Saúde da Família (BRASIL, 2011). Atrelada a essa proposta, o governo federal instituiu a Política Nacional de Promoção da Saúde - PNPS - (BRASIL, 2006).

O PNPS como uma de suas ações, criou incentivos financeiros vinculados a convênios realizados com municípios para possibilitar o desenvolvimento de projetos para a atuação em promoção da saúde, instituindo uma Rede Nacional de Promoção da Saúde. Esta elegeu a prática de atividade física como um dos eixos prioritários para o planejamento e indução de ações da PNPS ao SUS, formando a Rede Nacional de Atividade Física - RNAF. Segundo Knuth *et al.* (2010), essa rede teve um crescimento significativo. Em 2006, ainda segundo esses autores, havia 149 municípios contemplados. Em 2009, esse número já atingira 1.364 municípios. De acordo com avaliação de Amorin, Knuth e Cruz (2013), a proposta de financiamento e implantação de programa de atividade física no Brasil é única no mundo.

6 <http://www.rafapana.org/index.php/es/Acesso> em 24 fev. 2014.

7 <http://www.projectguia.org/pt/Acesso> em 24 fev. 2014.

Tendo como referência os diversos programas municipais bem sucedidos de incentivo à prática de atividade física, sobretudo, os de Recife/PE; Curitiba/PR; Aracajú/AL; Belo Horizonte/MG, em 2011 o governo federal lançou o Programa Academia da Saúde, por meio da Portaria Nº 719/GM/MS, de 07 de abril de 2011, tendo como objetivo: “contribuir para a promoção da saúde da população a partir da implantação de polos com infraestrutura, equipamentos e quadro de pessoal qualificado para a orientação de práticas corporais e atividade física e de lazer e modos de vida saudáveis” (BRASIL, 2011). As atividades a serem desenvolvidas nos polos são as seguintes,

Práticas corporais/atividades físicas (ginástica, capoeira, jogos esportivos e populares, yoga, tai chi chuan, dança, entre outros); Práticas artísticas (teatro, música, pintura e artesanato); Promoção de atividades de segurança alimentar e nutricional e de educação alimentar; Outras atividades de promoção da saúde; Mobilização da população adstrita (BRASIL, 2011).

Esse programa prevê a implantação de polos/instalações com infraestrutura e equipamentos direcionados à prática de atividades individuais e coletivas com orientação de profissionais qualificados, especialmente das áreas de Educação Física, Fisioterapia, e Nutrição. O objetivo principal da ação é estimular a promoção de atividades físicas, lazer e alimentação saudável pela comunidade (HALLAL; KNUTH, 2011). Em julho de 2012, havia 2.246 polos habilitados para construção em todo o país e outros 155 projetos pré-existentes que foram adaptados e custeados pelo Ministério da Saúde. A meta é habilitar 4 mil academias até 2014. Entre 2005 e 2012, foram repassados aproximadamente R\$ 210 milhões de reais para 1465 municípios e os 26 Estados e o Distrito Federal. A Secretaria de Atenção à Saúde recebeu até julho de 2011, a solicitação para 7.506 polos, dos quais 6.509 foram finalizados e disponibilizados para análise, correspondendo a 3.615 municípios⁹.

Ainda em nível nacional, outro projeto financiado pelo governo federal desde 2003, é o Programa Esporte e Lazer da Cidade (PELC), do Ministério dos Esportes. Seus enfoques são um tanto quanto distintos em alguns aspectos do Programa Academia da Saúde, embora mantenha o mesmo objetivo em seu cerne, isto é, a promoção da saúde por meio da atividade física, sobretudo, ao tratar de uma das modalidades do programa, o “Vida Saudável”.

Segundo informações contidas no *site* do programa, este visa proporcionar a prática de atividades físicas, culturais e de lazer que envolva todas as faixas etárias e as pessoas portadoras de deficiência, estimular a convivência social, a formação de gestores e lideranças comunitárias, favorecer a pesquisa e a socialização do conhecimento, contribuindo para que o esporte e o lazer sejam tratados como políticas públicas e direito de todos.

Em 2012 a partir de uma das vertentes do PELC, anteriormente destinado à prática de atividade física para os idosos, foi criado o núcleo do programa “Vida Saudável”¹⁰, visando beneficiar preferencialmente os idosos. Nesse sentido, as atividades dos núcleos são pensadas de forma que atendam e possibilitem a participação e o protagonismo desse público específico.

8 <http://www.brasil.gov.br/noticias/arquivos/2012/06/13/governo-disponibiliza-r-12-4-milhoes-para-mais-94-polos-do-programa-academia-da-saude>. Acesso em 25 ago. 2013.

9 <http://www.conass.org.br/NOTAS%20T%C3%89CNICAS%202012/NT%2022%20-02012%20-%20Academia%20da%20Sau%CC%81de.pdf>. Acesso em 25 ago. 2013.

10 <http://www.esporte.gov.br/index.php/institucional/esporte-educacao-lazer-e-inclusao-social/esporte-e-lazer-da-cidade/vida-saudavel-vs>. Acesso em 24 fev. 2014.

Segundo informações apresentadas no *site* do programa,

(...) na sua essência, visa oportunizar a prática de exercícios físicos, atividades culturais e de lazer para o cidadão idoso, estimulando a convivência social, a formação de gestores e lideranças comunitárias, a pesquisa e a socialização do conhecimento, contribuindo para que o esporte e o lazer sejam tratados como políticas públicas e direitos de todos.

Considerando as iniciativas do Terceiro Setor no Brasil pode-se destacar o programa “Agita São Paulo”¹¹, em São Paulo, fruto de uma parceria do Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS), com a Secretaria de Saúde desse Estado. A iniciativa foi lançada em 1996 com os objetivos de “combater o sedentarismo no Estado de São Paulo, e aumentar o nível de atividade física e de conhecimento sobre os benefícios para a saúde na adoção de um estilo de vida ativo”. Segundo informações contidas no *site* do programa, a mensagem central do Agita São Paulo está de acordo com “a recomendação do CDC/ACSM (PATE, 1995) de que todo cidadão deve acumular pelo menos 30 minutos de atividade física por dia, na maior parte dos dias da semana (se possível todos), de intensidade moderada de forma contínua ou acumulada”. Nesse sentido, os objetivos do projeto são: 1) diagnosticar, a partir dos 14 anos de idade, o nível de atividade física do Estado de São Paulo; 2) aumentar em (pelo menos) um nível o estágio da mudança de comportamento da população em relação à atividade física (exercício: o sedentário para pouco ativo e o pouco ativo para ativo); 3) incrementar em 50% o nível de conhecimento sobre os efeitos benéficos da atividade física na saúde e na qualidade de vida; 4) estimular o uso de espaços existentes para a prática de atividade física-esportiva e de lazer; 5) aumentar o nível de conhecimento da população sobre os benefícios de um estilo de vida ativa; 6) incrementar o nível de atividade física da população. O programa realiza uma série de parcerias, bem como distribuição de material promocional e intervenções em diversos segmentos na sociedade paulista.

Outro programa em âmbito estadual identificado que tem como proposta desenvolver a prática de atividade física é o “Geração Saúde”. Desenvolvido em Minas Gerais desde 2013, o projeto é gerenciado pela Secretaria de Estado de Esportes e da Juventude (SEEJ), pela Secretaria Estadual da Saúde (SES), em parceria com a Secretaria Municipal da Saúde (SMS) de cada prefeitura e, as academias de ginástica nessas localidades. O projeto apresenta como objetivo geral: promover a prática de atividade física orientada a jovens na faixa etária de 12 a 19 anos, assim como acompanhamento médico, nutricional e psicológico, contribuindo para a melhoria da saúde, reduzindo o sedentarismo e o sobrepeso. Como objetivos específicos: 1) reduzir o índice de sobrepeso; 2) oportunizar a prática de atividade física e lazer, com orientação de profissionais de Educação Física em Academias contratadas; 3) evitar o uso de álcool, drogas e tabaco pela população envolvida pelo Projeto; 4) promover a cultura da prática de atividade física e combater o sedentarismo; 5) promover hábitos alimentares saudáveis entre os jovens atendidos.

A proposta do programa consiste em: oferecer atividades físicas e de lazer aos beneficiários do Projeto Estratégico Geração Saúde, no mínimo três vezes por semana, através de programas orientados em várias modalidades, com acompanhamento nutricional e psicológico, de acordo com a necessidade recomendada pelo médico e/ou Equipe de Saúde da Família (ESF) do município em que a academia credenciada está localizada. Conforme edital de adesão de municípios o número de usuários previsto será de 100 beneficiários para municípios de porte 1 (até 29.999 habitantes), 200 beneficiários para municípios de porte 2 (de 30.000 a 99.999 habitantes) e 300 beneficiários para municípios de porte 3 (acima de 100.000 habitantes).

11 Esse programa foi objeto de estudo de duas teses de doutorado: 1) Alex Branco Fraga (2005), 2) Marcos Santos Ferreira (2008), bem como em mais 21 artigos publicados em periódicos conforme Amorin, Knuth e Cruz (2013).

Esse projeto prevê que a SMS deverá orientar às equipes da estratégia de Saúde da Família (ESF) a captação dos potenciais jovens com riscos à saúde que poderiam ser beneficiados com a prática de atividades físicas de lazer, por meio de consulta ao Sistema Nacional de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) e visitas domiciliares, bem como por indicação da escola, família, entre outras às equipes da ESF.

Os jovens interessados passariam por uma avaliação médica, nutricional e psicológica e, posteriormente receberiam uma autorização para frequentar uma academia. Esta por sua vez deverá: disponibilizar instalações físicas adequadas; contar com um profissional de Educação Física para desenvolver as atividades do Projeto; organizar e gerenciar o cadastro dos participantes; completar o cadastro dos jovens no Sistema Integrado de Gestão Esportiva (SIGE); realizar o acompanhamento dos jovens; realizar avaliações biométricas trimestralmente e avaliações de anamnese semestralmente; manter lista de frequência nas respectivas atividades e elaborar relatórios mensais. A academia participante deverá emitir uma nota fiscal que posteriormente será paga com a verba destinada ao Projeto.

O mesmo apresenta algumas diretrizes tais como: os indivíduos participantes deverão ter uma frequência mínima de 75% nas aulas; a partir do momento que o jovem atingir o peso ideal (eutrofia), ele poderá frequentar a academia por mais 06 meses para manutenção do seu IMC e conscientização da importância da atividade física como rotina; enquanto o jovem não atingir o peso ideal ele não poderá ser desligado da academia, exceto quando completar 20 anos, quando será automaticamente desligado do projeto.

Estudo de Amorim, Knuth e Cruz (2013) inventariou outros programas de Promoção de Atividade Física no Brasil. Uma síntese dos resultados encontra-se no quadro 1.

QUADRO 1 - Dados dos programas de promoção da atividade física no Brasil

PROGRAMA	GESTÃO	OBJETIVO	INÍCIO
Serviço de Orientação ao Exercício (Vitória/ES)	Municipal	Prevenir doenças crônico-degenerativas, combatendo o sedentarismo por meio de informação, orientação e oferta de prática de atividade física e verificação de medidas hemodinâmicas e antropométricas.	1990
Agita São Paulo – Estado de São Paulo	Terceiro Setor/ Secretaria de Estado da Saúde	Diminuir a prevalência de sedentarismo na população do Estado de São Paulo, por meio de incentivo para o aumento do número de programas de promoção de atividade física nas cidades paulistanas, com estratégias de estímulo à prática de atividade física e de aumento do conhecimento sobre um estilo de vida ativo.	1996
CuritibaAtiva (Curitiba/PR)	Municipal	Aumentar o conhecimento da população sobre os benefícios da atividade física e promover atividades em prol do aumento do nível de atividade física.	1998
Lazer Ativo (Serviço Social da Indústria)	Privado	Promover a atividade física e estilos de vida saudáveis nos trabalhadores da indústria e seus familiares.	1999
Programa Academia da Cidade (Recife/PE)	Municipal	Promoção de atividades físicas, lazer e alimentação saudável.	2002
Caminhando para a Saúde (Santo André/SP)	Municipal	Melhorar a autonomia e a condição física das pessoas, despertar o prazer em caminhar mesmo fora do programa, além de aumentar o vínculo dos participantes com as Unidades de Saúde.	2003
Programa Academia da Cidade (Aracaju/SE)	Municipal	Instrumentalizar a população, em especial as adultas e idosas, a adotarem um estilo de vida com prática regular de atividade física.	2004
Programa Academia da Cidade (Belo Horizonte/MG)	Municipal	Visa a melhoria da qualidade de vida da população por meio de ações integradas de incentivo à prática de atividade física e da alimentação saudável.	2006
Saúde na Praça (Araraquara/SP)	Municipal	Orientação de atividades físicas.	2006
Saúde Ativa Rio Claro (Rio Claro/SP)	Municipal	Incentivar a prática de atividade física e melhorar a qualidade de vida.	2008

Fonte: Adaptado de Amorim, Knuth e Cruz (2013).

Em geral, todos esses programas apresentam como objetivo a redução da prevalência da inatividade física, entendendo que a mesma poderá influenciar diretamente na melhoria da saúde e da qualidade de vida da população beneficiada¹².

Amorin, Knuth e Cruz (2013) realizaram um levantamento descritivo sobre os programas que compõem a RNAF sendo entrevistados 748 coordenadores/responsáveis por programas. Segundo os autores os resultados apresentados foram: A região com maior proporção de cidades financiadas foi a Centro-Oeste (17,8%); a maior parte dos programas (72,3%) foi desenvolvida em cidades com menos de 30.000 habitantes; apenas 8,2% dos programas atingiam 500 pessoas ou mais; as ações de comunicação, educação e informação foram as mais frequentemente reportadas, seguidas pelas ações comportamentais e sociais; os idosos receberam maior atenção das intervenções (76,9%); em se tratando de grupos especiais, hipertensos e diabéticos foram os mais contemplados (59,2%); a caminhada orientada foi a atividade oferecida com maior frequência (80,6%), seguida por aulas de ginástica (78,5%); Parques/Praças (55,6%) e Ginásios/Quadras (52%) foram as estruturas físicas mais utilizadas; a rádio comunitária foi o veículo de divulgação mais relatado (59,8%); a falta de estrutura física e de pessoal (30,3%), seguida da burocracia (25,1%), foram as dificuldades mais citadas para funcionamento dos programas; professores de educação física foram os profissionais mais presentes (72,3%); a baixa proporção de financiamentos na região norte, poucas ações de caráter ambiental e político e dificuldades de estrutura física e qualificação profissional, constituem-se pontos importantes de reflexão para que se potencialize a efetividade dos programas.

FIGURA 1 - Distribuição e frequência de programas de atividade física financiados pelo Ministério da Saúde do Brasil, de acordo com as regiões do país.

Cidades com programas de promoção de atividade física			
Região	Cidade (N) *	N	%
Norte	449	38	8,7
Nordeste	1794	254	14,2
Centro-Oeste	466	83	17,8
Sudeste	1668	263	15,8
Sul	1188	110	9,3
Brasil	5565	748	13,2

* Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2011.

Fonte: Amorin, Knuth e Cruz (2013)

Esses mesmos autores (idem) apresentam uma categorização das intervenções de acordo com o porte populacional e região dos municípios financiados, conforme apresentado na tabela 2.

12 Tal perspectiva ressalta a causalidade entre essas variáveis, se esquecendo de fatores primordiais e que antecedem a própria prática da atividade física, que é dever do Estado em oferecer condições de vida dignas às pessoas, bem como avaliar os demais fatores que interferem à adesão a essas práticas, conforme anteriormente apresentado.

TABELA 2 - Municípios contemplados por programas de atividade física no Brasil

Municípios contemplados (por habitantes)		Regiões contempladas em relação ao porte dos municípios
Pequeno porte (< 30.000)	72,3%	Nordeste (34,6%) e Sudeste (32,3%)
Médio porte (30.000 a 99.000)	17,8%	Nordeste (39,8%)
Porte intermediário (100.000 a 500.000)	*	Sudeste (62,7%) e Sul (15,3%)
Grande porte (> 500.000)	*	Nordeste (46,7%) e Sudeste (33,3%).

*Dados não informados pelos autores.

Fonte: Amorin, Knuth e Cruz (2013)

Segundo esses autores, a região norte foi aquela com o menor percentual de municípios financiados, apenas sendo igualada pela região centro-oeste (5,1%) nas cidades de porte intermediário. Por fim, esse mesmo estudo relata que especificamente sobre características dos programas,

(...) verificou-se que 8,2% dos programas atingem 500 pessoas ou mais em suas atividades de rotina, e 45,3% atingem mais de 100 pessoas. Apenas 35,4% dos programas alcançam populações fora da zona urbana dos municípios, tais como zona rural, ribeirinha e de floresta, sendo que esta frequência é maior na região nordeste (42,3%), seguida das regiões sudeste (27,5%), a sul (17,7%), centro-oeste (9,4%) e norte (3,0%) (AMORIN; KNUTH; CRUZ, 2013, p.68-69).

Ao se refletir sobre a implantação dos programas sociais de atividade física no Brasil, percebe-se que há um maior empenho do Estado em promover a adesão da população a essa prática, buscando recentemente descentralizar as ações no eixo Sudeste-Sul do país, de forma a oportunizar uma maior participação da mesma, contudo, ainda prevalece a concentração das iniciativas nas áreas urbanas, havendo, portanto, uma carência nas áreas rurais que também precisam ser contempladas com tais ações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora identificado um crescimento dos programas sociais de atividade física nos últimos anos, ao considerarmos os dados apresentados neste trabalho, em geral percebemos certa inconsistência e insucesso¹³ das ações governamentais ao longo dos últimos 40 anos, tendo sido realizadas diversas tentativas de se instalar esses programas e que estes alcançassem seus objetivos, isto é, promover o aumento da prática de atividade física na população.

Na histórica relação entre lazer e saúde materializada em programas de atividades físicas, nota-se ainda hoje a presença de uma abordagem conservadora do problema, pois tais ações centram-se na ideia da mudança de estilo de vida, desconsiderando (ou valorizando menos) condicionantes mais gerais da saúde, como os indissociáveis ambientes social, econômico e cultural. É preciso destacar que focar as ações na mudança de estilo de vida é direcionar a responsabilidade da saúde para o indivíduo, que é chamado a fazer sua parte e, com isso, reduzir gastos governamentais com a área social.

Por fim, em políticas públicas que associam lazer e saúde, cabe ainda apontar que o lazer acaba, na maior parte das vezes, entendido não como fim, mas como meio, como uma estratégia de

13 Pois ainda é elevada a prevalência da inatividade física, em 2012 somente 33,8 % da população em geral foi considerada fisicamente ativa no lazer, segundo dados do Vigitel (BRASIL, 2013).

se alcançar saúde. Desta forma, esvazia-se a sua percepção como fenômeno imprescindível para a qualidade de vida da população e como direito constitucional que deve ser garantido a todos.

REFERÊNCIAS

- AMORIM, T.C; KNUTH, A.G; CRUZ, D.K.A. Descrição dos programas municipais de promoção da atividade física financiados pelo Ministério da Saúde. **Rev. Bras. Ativ. Fis. e Saúde**, v. 18, n. 1, p.63-74, Jan. 2013.
- BAGRICHEVSKY, M.; PALMA, A.; ESTEVÃO, A. (Orgs.). **A saúde em debate na educação física**. Blumenau: Edibes, 2003.
- BERTOLI FILHO, C. Medicina e trabalho: as ciências do comportamento na década de 40. **Revista História**, São Paulo, n. 127-128, p. 37-51, Jul. 1993.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. **Agita Brasil: Programa Nacional de Promoção da Atividade Física / Coordenação de Promoção da Saúde**. – Brasília: Ministério da Saúde, 2002.
- _____. Ministério da Saúde. **Portaria n. 687 MS/GM, de 30 de Março de 2006**. Política Nacional de Promoção da Saúde. Brasília, 2006.
- _____. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.488, de 21 de outubro de 2011**.
- CARVALHO, Y. M. Atividade física e saúde: onde está E quem é o “sujeito” da relação? **Rev. Bras. Cienc. Esporte**, v. 22, n. 2, p. 9-21, Jan. 2001.
- DACOSTA L. P.; MIRAGAYA, A. **Significados culturais do esporte para todos** Apresentando o livro: “World wide Experiences and Trends in Sport for All”. Disponível em: <http://www.sportsinbrazil.com.br/artigos_papers/significados_culturais.pdf>. Acesso em: 24 fev. 2014.
- DEAN, W. **A industrialização de São Paulo, 1880-1945**. São Paulo: Difusão Europeia do Livro / EDUSP, 1971.
- FIGUEIREDO, B. G. **A criação do Sesi e Sesc: do enquadramento da preguiça à produtividade do ócio**. Dissertação (Mestrado em História Social). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1991.
- FERREIRA, M.S. **Agite antes de usar... A Promoção da Saúde em Programas Brasileiros de Promoção da Atividade Física: o caso do Agita São Paulo**. Tese (doutorado). Rio de Janeiro: ENSP/FIOCRUZ, 2008.
- FRAGA, A.B.; **Exercício da informação: governo dos corpos no mercado da vida ativa**. Tese (doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Porto Alegre, RS, 2005.
- HALLAL, P.C.; KNUTH, A.G. Epidemiologia da atividade física e a aproximação necessária com as pesquisas qualitativas. **Rev. Bras. Ciênc. Esporte**, Florianópolis, v. 33, n. 1, p. 181-192, jan./mar. 2011
- HOULIHAN, B. **Sport, Policy and Politics: a comparative analysis**. New York: Routledge, 1997.
- KNUTH, A.G.; MALTA, D.C.; CRUZ, D.K.; *et al.* Rede nacional de atividade Física do Ministério da Saúde: resultados e estratégias avaliativas. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**. v 15, n 4, 2010.
- MALTA, D. C.; CASTRO, A. M.; GOSCH, C.; SCOLARI, E. A Política Nacional de Promoção da Saúde e a agenda da atividade física no contexto do SUS. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 18, n. 1, p. 79-86, Jan-Mar 2009.

MENDES, R.; DIAS, E. C. Da medicina do trabalho à saúde do trabalhador. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 25, n. 5, p. 341-349, 1991.

MENEZES, N. M. S.; MARCELLINO, N. C. O esporte para todos e a educação do corpo: notas acerca das práticas corporais e de lazer no contexto da ditadura militar brasileira. In: CONGRESSO GOIANO DE CIÊNCIAS DO ESPORTE CIÊNCIA & COMPROMISSO SOCIAL, 7. **Implicações na/da Educação Física e Ciências do Esporte**.

TEIXEIRA, S. O esporte para todos: “popularização” do lazer e da recreação. **Recordes- Revista de História do Esporte**, v. 2, n. 2, Dez. 2009.

WEINTEN, B. The Industrialists, the State, and the Issues of Worker Training and Social Services in Brazil, 1930-50. **Hispanic American Historical Review**, v. 70, n. 3, p. 379-404, 1990.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. Geneva. 2004. Disponível: <<http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/en>> Acesso em 21 ago 2006.

A APLICABILIDADE DA AÇÃO DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA PARA OS TRABALHADORES QUE ATUAM POR TURNO E NOTURNO: aspectos relacionados à saúde do trabalhador

**Marco Túlio de Mello
Fernanda Veruska Narciso
Francieli da Silva Ruiz**

O conceito de saúde abrange os aspectos mental, biológico e social. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), “Saúde é o estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença” (WHO, 1946). A partir desta abordagem, o ser humano está sujeito, ao longo de sua existência, a vivenciar processos de saúde e doença de acordo com suas condições de vida (BATISTELLA, 2007; SEGRE & FERRAZ, 1997), com isso, torna-se difícil estabelecer saúde coletiva ou individual à margem de um cenário muito atual: a sociedade 24 horas. A sociedade 24 horas compreende o trabalho por turnos e noturno com escalas de trabalho fixa ou alternante, bem variadas e com rotações diferentes, cuja prevalência no Brasil foi estimada em mais de 10% (MORENO, FISCHER, & ROTENBERG, 2003). Já na Europa e nos Estados Unidos, esse número permanece entre 19 e 28% (COSTA *et al.*, 2004; LUCKHAUPT & SESTITO, 2013; PRESSER, 1999).

Vários estudos tem demonstrado que o trabalho por turnos apresenta impactos positivos e negativos em relação à mudança dos horários de atividade, descanso e lazer. Para as empresas, houve um grande avanço de produtividade e rentabilidade, além da presente disponibilidade de produtos e serviços para a sociedade, pois os postos de trabalho são diversificados e os horários das jornadas ocorrem em períodos e dias alternativos, como em feriados, finais de semana e à noite. Um consenso geral de especialistas da área é de que os trabalhadores que estão inseridos nestes modelos de trabalho, apesar de melhores empregos e salários, têm apresentado danos sociais, emocionais e de saúde (COSTA, 2010; FOLKARD & TUCKER, 2003; KNUTSSON, 2003).

Em geral, a saúde do trabalhador por turnos está comprometida devido à inversão do ritmo biológico que engloba períodos do sono, alimentação e atividades sociais em horários inapropriados, irregulares e não usuais, o que pode afetar o bem-estar social e o equilíbrio vida-trabalho (COSTA, 2003; WIRTZ, NACHREINER, & ROLFES, 2011). Para tanto, o Manual de Procedimentos para os Serviços de Saúde e a Legislação em Saúde do Ministério da Saúde incluíram o trabalho por turnos e noturno no CID-10 (F51.2) como “transtorno vigília-sono devido a fatores não-orgânicos”, vinculado aos “riscos potenciais à saúde relacionados com circunstâncias socioeconômicas e psicossociais” (Seção Z55-Z65 da CID-10) ou aos “fatores suplementares relacionados com as causas de morbidade e de mortalidade classificados em outra parte” (Seção Y90- e Y98 da CID-10): “problemas relacionados com o emprego e com o desemprego: má adaptação à organização do horário de trabalho (trabalho em turnos ou trabalho noturno) (Z56.5) e circunstância relativa às condições de trabalho (Y96)” (MINISTÉRIO DA SAÚDE DO BRASIL, 2001; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005).

Contudo, hábitos de vida invertidos associados ao tempo de vigília prolongado e escalas de trabalho não usuais favorecem o aparecimento de distúrbios e doenças. São comuns entre traba-

lhadores por turnos a síndrome metabólica, doenças cardiovasculares e imunológicas, distúrbios gastrointestinais, alterações da arquitetura do sono, transtornos psicológicos e mentais (COSTA, 2010; CRISPIM *et al.*, 2012; PADILHA *et al.*, 2010; PUTTONEN, VIITASALO, & HARMA, 2011; ZIMBERG, FERNANDES JUNIOR, CRISPIM, TUFIK, & DE MELLO, 2012). Além disso, o trabalhador por turnos que evidencia uma ou mais dessas condições patológicas, apresenta déficits de atenção, sonolência excessiva, conflitos familiares, transtornos emocionais, intolerância ao trabalho, fadiga, erros e acidentes (COSTA, 2010; JAY, DAWSON, FERGUSON, & LAMOND, 2008; PETRILLI, ROACH, DAWSON, & LAMOND, 2006; VAN AMELSVOORT; JANSEN; SWAEN; VAN DEN BRANDT, & KANT, 2004; WIRTZ *et al.*, 2011).

Jamal (2004) e Barnes-Farrell *et al.* (2008) relataram que o trabalho por turnos, horas extras de trabalho, assim como frequentes dias de trabalho aos sábados e domingos foram associados a níveis aumentados de conflito familiar, maior desgaste emocional, estresse no trabalho e problemas de saúde. E ainda, fatores como dessincronização do ritmo biológico, condições sociais desfavoráveis e falta de sono estão diretamente relacionados à intolerância ao trabalho por turnos (COSTA, 2003).

Neste contexto, Itani *et al.* (2011) relataram que curta duração de sono, comum entre os trabalhadores por turnos, aumenta o risco de obesidade nesta população. A falta de sono e a alteração circadiana do metabolismo podem provocar ganhos de massa corporal, redução da sensibilidade à insulina, aumento da concentração da grelina e redução da leptina, hormônios envolvidos na regulação endócrina da fome e do apetite (MORGAN, HAMPTON, GIBBS, & ARENDT, 2003; SPIEGEL *et al.*, 2004; TAHERI, LIN, AUSTIN, YOUNG, & MIGNOT, 2004). E, ainda, em condições de restrição de sono, o que comumente ocorre com trabalhadores por turnos é a preferência por alimentos mais gordurosos e calóricos do que por frutas e vegetais (COSTA, 2010; SPIEGEL *et al.*, 2004).

O estudo epidemiológico de Ghiasvand *et al.* (2006) ao comparar perfil lipídico de trabalhadores por turnos e diurnos, demonstrou concentrações aumentadas de colesterol total e de LDL colesterol em 72,2% e 37,3% dos 158 trabalhadores por turnos, 50,8% e 25,4% em trabalhadores diurnos, respectivamente. Ainda, Morikawa *et al.* (2007) observaram que o índice de massa corporal (IMC) de japoneses trabalhadores por turnos estava significativamente mais elevado comparado aos trabalhadores diurnos.

Achados recentes reforçam, ainda, o quanto a falta de sono pode alterar nosso sistema de defesa contra agentes causadores de doenças. Um estudo desenvolvido pelo nosso grupo e conduzido em homens jovens saudáveis demonstrou que a restrição de sono foi capaz de alterar consideravelmente vários aspectos imunológicos (RUIZ *et al.*, no prelo). Foi observado um aumento significativo do número total de leucócitos, nossas células guardiãs, além de uma diminuição dos níveis de Imunoglobulinas A circulantes. Estas alterações poderiam estar relacionadas a um aumento da susceptibilidade às diversas doenças em indivíduos que vivenciam períodos de restrição de sono. É comum a percepção de que nos tornamos mais susceptíveis às infecções, particularmente gripes e resfriados, quando estamos privados de sono. A maioria das pessoas já deve ter vivenciado um aumento da sonolência no início de certas infecções, assim como, deve ter ouvido conselhos a respeito do quanto o descanso é importante na recuperação de doenças infecciosas. Nesse sentido, a diminuição do tempo dedicado ao sono e seus diversos distúrbios têm sido associados ao aumento da susceptibilidade aos vírus e bactérias. Recentemente, Cohen *et al.* demonstraram uma relação entre os hábitos de sono e susceptibilidade ao resfriado comum: o sono com menor eficiência e duração nas semanas que precederam a exposição ao Rinovírus foi associado a menor resistência ao desenvolvimento da doença.

Lange *et al.* (2011) conduziram um estudo demonstrando que o sono também está envolvido de maneira fundamental no processo de produção de anticorpos específicos. Estes autores demonstraram a existência de uma correlação entre o sono de má qualidade e a diminuição clinicamente

significativa da responsividade a vacinas. Uma noite de falta de sono suprimiu a produção de anticorpos anti-hepatite A em aproximadamente 50%. Este estudo evidencia, portanto, a contribuição essencial do sono para o sucesso da imunização. Recentemente, estes autores confirmaram que o sono pode influenciar a formação de células de memória imunológica por atuar como um adjuvante na configuração da resposta imunológica adaptativa (LANGE, DIMITROV, BOLLINGER, DIEKELMANN, & BORN, 2011). De maneira geral, estas evidências demonstram que a obesidade, as doenças crônicas não transmissíveis e a maior susceptibilidade a patógenos poderiam estar diretamente relacionadas ao trabalho em turno e, por isso, que a saúde destes indivíduos pode depender de alterações no padrão de sono que são inerentes a estas condições de trabalho.

Elevados índices de massa corporal e má qualidade do sono também podem ocasionar um dos distúrbios do sono mais comuns em homens, a síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS), que é caracterizada por episódios recorrentes de obstrução das vias aéreas superiores, associados a intensas dessaturações da oxihemoglobina, ocasionando hipoxemia, hipercapnia e fragmentação do sono (GEORGE, 2007; SMITH *et al.*, 2002). Além disso, o ronco está presente em mais de 90% dos casos e a sonolência excessiva (SE) está diretamente associada aos maiores índices de apneia e hipopneia (IAH) (GEORGE, 2007).

A sonolência excessiva, evidenciada em trabalhadores por turnos e noturno, é um dos maiores fatores para a ocorrência de erros e acidentes. O estudo de Komada *et al.* (2009) revelou que valores de IAH ≥ 40 e a presença de sonolência excessiva (Escala de Sonolência de Epworth ≥ 11 e ≥ 16) foram correlacionados com um aumento do risco de motoristas japoneses cochilarem ao volante e se envolverem em acidentes. West *et al.* (2009) ao estudarem um grupo de médicos residentes verificaram associação entre risco de erros no trabalho com o aumento da sonolência e da fadiga. Ainda, Harma *et al.* (2002) avaliaram 126 maquinistas e 104 controladores de tráfego e observaram sonolência excessiva em 50% dos trabalhadores do turno noturno. Ao compararem 03 turnos de trabalho (noturno x matutino x diurno) encontraram risco de sonolência excessiva de 06 a 14 vezes maior em trabalhadores do turno noturno e 02 vezes maior em trabalhadores matutinos em relação aos trabalhadores diurnos.

Neste contexto, foi comprovado no estudo de De Pinho *et al.* (2006) que excesso de horas consecutivas de trabalho ($>10h$) foi o maior preditor de sonolência excessiva. Assim, a sonolência excessiva foi a maior causa de acidentes (26,5%) entre os 300 caminhoneiros avaliados. Além disso, o débito crônico e a má qualidade do sono apresentaram prevalências relevantes: 40% e 46,3%, respectivamente. O estudo de Oliveira e Silva *et al.* (2012) observou em uma amostra de maquinistas de trem que a sonolência excessiva, a obesidade, alterações do sono REM, ansiedade e depressão impactaram de forma negativa a qualidade de vida deles.

Qualidade de vida tem sido observada em muitos estudos com trabalhadores por turnos (KALITERNA, PRIZMIC, & ZGANEC, 2004; OLIVEIRA E SILVA *et al.*, 2012) e, quando se refere à qualidade de vida, nos reportamos aos aspectos gerais de saúde, e, a partir disso, surgem os questionamentos: Como minimizar os efeitos do trabalho por turnos na saúde do trabalhador? Existe alguma estratégia que possa proporcionar uma vida mais saudável e de qualidade ao trabalhador? O exercício físico regular e planejado seria uma estratégia plausível para melhorar os aspectos fisiológicos como alerta, vigilância, sono e desempenho do trabalhador?

Neste aspecto, Nabe-Nielsen *et al.* (2011) avaliaram 2062 mulheres e associaram a exposição de trabalho por turnos e comportamentos de saúde. Os autores encontraram que trabalhadoras do turno noturno tinham menor chance de se tornarem fisicamente ativas comparado aos outros turnos. Corroborando com estas evidências, alguns estudos relatam que trabalhadores noturnos têm dificuldades para iniciar e manter atividade física regular e de lazer (ATKINSON, FULLICK, GRINDEY, & MACLAREN, 2008; KALITERNA *et al.*, 2004). Por outro lado, os trabalhadores que apresentam maior

tolerância ao trabalho por turnos tem uma tendência maior à prática de atividade física (ATKINSON *et al.*, 2008).

Por isso, entende-se que os trabalhadores por turnos, em sua grande maioria, não praticam atividade física regular ou exercício físico devido à:

- Dessincronização do ritmo biológico (ATKINSON *et al.*, 2008; HARMA, 1996; ZIMBERG *et al.*, 2012), que pode levar ao aumento do cansaço e fadiga, diminuindo assim a motivação para essas atividades e tendo como consequência a obesidade e o aparecimento de outros distúrbios e doenças.
- Redução do tempo livre para lazer (ATKINSON *et al.*, 2008; HARMA, 1996), com isso, o trabalhador por turnos escolherá outras atividades como descanso, brincar com os filhos e conviver com a família ao invés de dispensar seu tempo com a prática do exercício físico.
- O horário e as escalas de trabalho (ATKINSON *et al.*, 2008; HARMA, 1996), que dificultam a reunião de grupos para a prática dessas atividades, causando desmotivação e desinteresse pelas mesmas.

A partir desses relatos, Burton e Turrel (2000) ao correlacionarem horas de trabalho e nível de atividade física, encontraram que os trabalhadores do gênero masculino que trabalhavam acima de 35 e 50 horas semanais eram mais insuficientemente ativos comparados àqueles que trabalhavam de 01 a 14 horas. Outro estudo realizado por Atlantis *et al.* (2006) promoveu um programa de intervenção por meio de exercício físico moderado a intenso (exercício aeróbio e musculação), seminários e educação alimentar em trabalhadores por turnos. Os autores encontraram uma diminuição significativa da circunferência da cintura e aumento do consumo máximo de oxigênio ($VO_{2\text{máx}}$) em trabalhadores saudáveis.

De forma similar, Pohjonen e Ranta (2001), após 01 ano de um programa de exercício físico supervisionado no local de trabalho, reportaram que o grupo de trabalhadoras que realizaram as intervenções (exercícios aeróbicos, de força muscular e flexibilidade) reduziu a gordura corporal em 4% e aumentou significativamente o $VO_{2\text{máx}}$ em 7%, assim como 71% deles elevaram a percepção do estado de saúde de ruim para bom. Ao final de um período de 05 anos, foi observado que o grupo controle reduziu sua capacidade de trabalho três vezes mais que o grupo intervenção.

Na literatura, foram demonstradas que diversas funções fisiológicas e processos biológicos exibem um ritmo circadiano (ATKINSON, EDWARDS, REILLY, & WATERHOUSE, 2007). Neste contexto, a secreção de hormônios, a temperatura central, comportamento alimentar e o desempenho físico apresentam ritmos circadianos bem definidos. Por exemplo, o desempenho físico e o VO_2 apresentaram-se maiores ao final do dia e foram correlacionados de forma significativa com a elevação da temperatura central (ATKINSON, TODD, REILLY, & WATERHOUSE, 2005; BESSOT *et al.*, 2007). Dentro deste aspecto, o exercício físico é considerado um dos sincronizadores do ritmo circadiano, especialmente em relação ao ciclo vigília-sono.

O ritmo do ciclo vigília-sono é um dos mais afetados entre os trabalhadores por turnos, com isso, surge a preocupação em melhorar e/ou atenuar essa dessincronização biológica advinda das escalas de trabalho por meio da prática do exercício físico bem sucedido. Existem algumas hipóteses que explicam os efeitos do exercício físico sobre o sono, entre elas estão a termorregulatória, a conservação de energia, a restauradora (DRIVER & TAYLOR, 2000) e, mais recentemente, as hipóteses ansiolítica e antidepressiva (YOUNGSTEDT, 2005).

A hipótese termorregulatória sugere que um aumento da temperatura central, por meio dos exercícios físicos, ativa os mecanismos de dissipação do calor controlados pelo hipotálamo, que por

sua vez, reduz a temperatura, facilitando o início do sono e aumentando o sono de ondas lentas (sono profundo), responsável pela restauração física (HORNE & MOORE, 1985). A segunda hipótese, denominada conservação de energia sugere que o exercício físico aumenta o gasto energético durante o período de vigília que, assim, aumenta a necessidade do sono, promovendo um balanço energético positivo (DRIVER & TAYLOR, 2000). Por sua vez, A hipótese restauradora implica em que a elevada atividade anabólica durante a vigília provoca redução das reservas de energia do corpo, aumentando assim, a necessidade do sono que, por outro lado, favorece o anabolismo, especialmente o sono de ondas lentas em que ocorre maior secreção do hormônio do crescimento (GH) durante as 24 horas (GUILLEMINAULT & PHILIP, 1996). Já a teoria ansiolítica, sugerida por Youngstedt (2005), destaca o benefício do exercício físico como estímulo redutor da ansiedade que provoca grande efeito na qualidade do sono, principalmente em indivíduos com insônia. Exercícios físicos moderados e de alta intensidade têm sido considerados eficazes na redução da ansiedade (COX, THOMAS, HINTON, & DONAHUE, 2004; PASSOS *et al.*, 2010). Por fim, a hipótese antidepressiva ressalta que o exercício físico diminui a depressão por meio da redução do sono REM (CARTWRIGHT, BAEHR, KIRKBY, PANDI-PERUMAL, & KABAT, 2003; YOUNGSTEDT, O'CONNOR, & DISHMAN, 1997).

Diante do exposto, a prática de exercícios físicos com os trabalhadores por turnos pode promover qualidade do sono proveniente dos efeitos termogênicos e restauradores, da redução da ansiedade e depressão, assim como da sincronização do ritmo circadiano. Entretanto, são recomendadas mais pesquisas nesta área que buscam valorizar reais benefícios e finalidades do exercício físico, pois a literatura ainda é escassa e os resultados decorrem de estudos com metodologias e populações distintas (ATKINSON *et al.*, 2007; ATKINSON *et al.*, 2008).

Em relação aos distúrbios do sono mais comuns como SAOS, insônia e movimento periódico das pernas (MPP), frequentes em trabalhadores em turnos, estudos desenvolvidos pelo nosso grupo de pesquisa tem demonstrado que o exercício físico melhora a qualidade e a quantidade de sono, assim como os sintomas associados a esses distúrbios (ACKEL-D'ELIA *ET AL.*, 2012; DE MELLO, ESTEVES, & TUFIK, 2004; DE MELLO, SILVA, ESTEVES, & TUFIK, 2002; PASSOS *et al.*, 2010). Por outra vertente, estudos comprovam os benefícios do hormônio melatonina nos diversos sistemas do corpo associados ao exercício físico, entretanto, esses estudos apresentam resultados conflitantes e falta de consenso entre eles (ATKINSON & DAVENNE, 2007; ATKINSON, DRUST, REILLY, & WATERHOUSE, 2003; ATKINSON *et al.*, 2007; ESCAMES *et al.*, 2012). Porém, um estudo recente observou que o exercício intenso realizado entre 20 e 22 horas atrasou a fase do ritmo circadiano de 2 a 4 horas e alterou a expressão dos genes relógio (OKAMOTO, YAMAMOTO, MATSUMURA, NODE, & AKASHI, 2013). Um atraso de fase da secreção da melatonina por 09 horas em adultos saudáveis, foi constatado por Barger *et al.* (2004) após a realização de exercício físico 08 horas após o despertar, com intensidade de 65 a 75% da frequência cardíaca máxima (FCmáx.), durante 07 dias. Outros estudos relataram que o exercício físico realizado à noite provoca um atraso de fase da secreção da melatonina, com isso, ressaltam a necessidade de promover o exercício físico para trabalhadores por turnos com o intuito de melhorar a qualidade do sono diurno (ATKINSON & DAVENNE, 2007; ATKINSON *et al.*, 2003; BUXTON *et al.*, 1997; BUXTON, LEE, L'HERMITE-BALERIAUX, TUREK, & VAN CAUTER, 2003; YAMANAKA *et al.*, 2010).

Em 1998, O'Connor, Breus e Youngstedt (1998) reportaram que a realização de 01 h de exercício físico de intensidade moderada pode auxiliar na sustentação da vigília e na diminuição da sonolência durante a realização dos mesmos, sem acarretar prejuízos ao sono. Todavia, de acordo com alguns estudos, após a prática do exercício físico, a elevação da temperatura pode perdurar somente por 20 minutos a 03 horas (HARMA, 1996; O'CONNOR *et al.*, 1998). Por outro lado, recomendações e medidas de higiene do sono não indicam exercícios físicos próximos ao horário de dormir porque podem causar fragmentações e/ou aumento da latência do sono, principalmente em indivíduos insones (POYARES & TUFIK, 2003; STEPANSKI & WYATT, 2003).

Dentro desta análise, autores comentam que o ritmo circadiano da temperatura central afeta o sono, o relógio biológico e a atividade física e mental. Está consolidado na literatura que a queda da temperatura acontece por volta das 05 horas da manhã (DIJK & LOCKLEY, 2002; WEINERT & WATERHOUSE, 2007) e, essa queda pode provocar o aumento da propensão ao sono, em controvérsia, a elevação da mesma geraria redução da sonolência. Com isso, provavelmente o exercício físico *in loco* para os trabalhadores noturnos seria uma estratégia interessante para atrasar a fase da queda da temperatura e da elevação da melatonina, consequentemente, ocorreria aumento do alerta e da vigilância no trabalho durante esse período crítico.

Ainda nesta visão, os estudos de Harma (1996), Pandi-Perumal *et al.* (2006), Matsumoto *et al.* (2002) ressaltaram que o exercício físico realizado no início da noite ou durante a jornada de trabalho pode aumentar o alerta e reduzir erros e acidentes por meio da elevação da temperatura corporal. Neste sentido, o exercício físico para trabalhadores por turnos tem sido visto como uma estratégia adequada para aumentar o alerta, melhorar a qualidade e quantidade de sono pós-jornada, reduzir os problemas de saúde e, consequentemente, restaurar os aspectos físicos e mentais dos trabalhadores em geral (ATKINSON & DAVENNE, 2007; ATKINSON *et al.*, 2003; HARMA, 1996; YOUNGSTEDT, 2005).

A partir desses relatos, o estudo de Neri *et al.* (2002) constatou que 07 minutos de exercícios aplicados nos intervalos da jornada de trabalho resultou em diminuição da sonolência e fadiga, assim como melhora da agilidade e vigilância de pilotos de avião durante voo noturno simulado. Entretanto, Sato *et al.* (2010) não encontraram melhora da fadiga e da sonolência, porém, o desempenho e a atenção sustentada aumentaram de forma significativa após a realização de exercícios físicos durante os intervalos de uma simulada jornada noturna de trabalho.

Sabe-se que o exercício físico agudo e/ou crônico podem apresentar diferentes efeitos no organismo humano durante um ciclo circadiano. A partir desses argumentos, é importante que o profissional de Educação Física, durante um programa de exercícios físicos no local de trabalho ou fora dele, fique atento ao trabalhador de forma individual e perceba as respostas fisiológicas de cada um deles para que durante o turno noturno de trabalho, ele não incorra em sonolência excessiva e potenciais riscos de erros ou acidentes ocupacionais. Para tanto, Harma (1996) recomenda prioridade pelo exercício físico de intensidade moderada, além de realizá-lo de 03 a 04 horas antes do sono principal e, em relação aos turnos de trabalho, realizar os treinamentos ao final da jornada diurna e antes do turno noturno após o cochilo da tarde, ao qual coincide com o horário circadiano de melhor desempenho esportivo (REILLY & WATERHOUSE, 2009). Já Mizuno, Azano e Okamoto (1998) relataram que o exercício físico realizado entre 00h00min e 01 hora da manhã atrasa, de forma significativa, a fase de secreção da melatonina, aumenta o estado de alerta e atrasa o período de sono.

Edwards *et al.* (2002) também observaram, em uma amostra de adultos saudáveis, que os exercícios físicos realizados 04 horas antes e 01 hora após a temperatura mínima ocasionou em um atraso de fase de 1,03-0,78 horas e ao serem realizados entre 03 e 08 horas após a queda máxima da temperatura, ocorreu um avanço de fase de 1,07-1,23 horas. Assim, temos fortes evidências de que o exercício físico bem programado, antes ou durante a jornada de trabalho, beneficiará os trabalhadores por turnos. Portanto, nota-se a necessidade de recomendar o exercício físico como terapia não farmacológica para a melhora do sono, do ritmo circadiano, do alerta, da vigilância e da saúde em geral. Diante deste contexto, o exercício físico tem sido considerado na literatura como uma estratégia importante para a melhora desses parâmetros, assim como para o aumento da qualidade de vida e da tolerância ao trabalho em turnos (ATLANTIS *et al.*, 2006; HARMA, 1996; YOUNGSTEDT, 2005). Para tanto, os estudos de Tessier *et al.* (2007) Oliveira e Silva *et al.* (2012) observaram associação positiva entre atividade física e qualidade de vida em adultos saudáveis e maquinistas trabalhadores por turnos avaliados.

É descrito ainda que o exercício físico agudo provoca, em indivíduos saudáveis, inúmeras alterações no sistema imunológico, em marcadores inflamatórios, no metabolismo de carboidratos e lipídeos de forma dependente da intensidade e tempo do exercício. O exercício físico de intensidade leve a moderada [25% a 65% do consumo pico de oxigênio (VO₂ pico)] está associado ao aumento de cinco a dez vezes da oxidação de gordura em relação ao repouso. Esse fato é devido às maiores exigências metabólicas do músculo e de um aumento na disponibilidade dos ácidos graxos na circulação, mediada principalmente por um aumento da estimulação adrenérgica (THOMPSON *et al.*, 2001). Outros trabalhos também demonstram que apenas uma sessão de exercício físico é capaz de provocar aumento do colesterol HDL (High Density Lipoprotein) e diminuição do VLDL (Very Low Density Lipoprotein) e LDL (Low Density Lipoprotein) (SONDERGAARD *et al.*, 2011).

O exercício físico agudo também promove o reparo e o remodelamento tecidual após o dano celular causado durante o exercício físico. A realização de exercício por indivíduos saudáveis induz a liberação da IL-6, sintetizada principalmente nas fibras musculares, e esta por sua vez, ao ser lançada na corrente sanguínea, estimula o aparecimento na circulação de outras citocinas anti-inflamatórias, tais como antagonista do receptor de IL-1 (IL-1RA) e IL-10, assim como inibe a produção da citocina pró-inflamatória TNF- α . Além disso, a IL-6 estimula a lipólise bem como a oxidação de gordura (MENDHAM, DONGES, LIBERTS, & DUFFIELD, 2011).

De acordo com a literatura, a prática regular do exercício físico atua diretamente nos aspectos biológicos, fisiológicos e psicológicos do ser humano e está associada a prevenção de doenças crônicas, portanto, indivíduos fisicamente ativos apresentam maior desempenho físico, mental e cognitivo (ANTUNES *et al.*, 2006; WARBURTON, NICOL, & BREDIN, 2006). Por meio desta prática, a principal ação do profissional de Educação Física em relação aos trabalhadores é proporcionar:

- Aumento da atenção, do alerta e da vigilância no trabalho;
- Aumento da disposição e motivação;
- Redução da sonolência e do cansaço;
- Prevenção da fadiga;
- Diminuição dos níveis de gordura corporal;
- Redução da ansiedade, estresse e depressão;
- Aumento da massa muscular;
- Aumento do desempenho cardiorrespiratório;
- Melhora da função imunológica;
- Melhora da qualidade e quantidade do sono;
- Melhora da função cognitiva;
- Conscientização dos hábitos de vida saudáveis;
- Prevenção de doenças e lesões ocupacionais;
- Melhora do bem-estar físico e mental;
- Aumento da tolerância ao trabalho por turnos.

Diante deste contexto, enfatizamos que o papel do profissional de Educação Física torna-se fundamental para o trabalho por turnos e noturno, pois por meio de exercícios físicos bem elaborados (com prescrições planejadas de intensidade, volume, duração, frequência, tempo de recupera-

ção e de horários compatíveis com o ritmo da temperatura central) o trabalhador por turnos pode se sentir seguro e motivado ao realizá-los no próprio trabalho, nas suas horas de folga ou nos intervalos entre as jornadas, a fim de melhorar sua saúde e qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- ACKEL-D'ELIA, C. et al. Effects of exercise training associated with continuous positive airway pressure treatment in patients with obstructive sleep apnea syndrome. **Sleep Breath**, v. 16, n. 3, p. 723-735, Sep. 2012.
- ANTUNES, H. K. et al. Exercício físico e função cognitiva: uma revisão. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 12, n. 2, p. 108-114, 2006.
- ATKINSON, G. et al. Diurnal variation in cycling performance: influence of warm-up. **J Sports Sci**, v. 23, n. 3, p. 321-329, Mar. 2005.
- ATKINSON, G. et al. Exercise as a synchroniser of human circadian rhythms: an update and discussion of the methodological problems. **Eur J Appl Physiol**, v. 99, n. 4, p. 331-341, Mar. 2007.
- ATKINSON, G. et al. Exercise, energy balance and the shift worker. **Sports Med**, v. 38, n. 8, p. 671-685, 2008.
- ATKINSON, G. et al. The relevance of melatonin to sports medicine and science. **Sports Med**, v. 33, n. 11, p. 809-831, 2003.
- ATKINSON, G.; DAVENNE, D. Relationships between sleep, physical activity and human health. **Physiol Behav**, v. 90, n. 2-3, p. 229-235, Feb. 2007.
- ATLANTIS, E. et al. Worksite intervention effects on physical health: a randomized controlled trial. **Health Promot Int**, v. 21, n. 3, p. 191-200, Sep. 2006.
- BARGER, L. K. et al. Daily exercise facilitates phase delays of circadian melatonin rhythm in very dim light. **Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol**, v. 286, n. 6, p. R1077-84, Jun. 2004.
- BARNES-FARRELL, J. L. et al. What aspects of shiftwork influence off-shift well-being of healthcare workers? **Appl Ergon**, v. 39, n. 5, p. 589-596, Sep. 2008.
- BATISTELLA, C. Saúde, doença e cuidado: complexidade teórica e necessidade histórica. In: FONSECA, A. F. e CORBO, A. M. D. A. O. **O território e o processo saúde-doença**. Rio de Janeiro: EPSJV/FIOCRUZ. 2007. p. 25-50.
- BESSOT, N. et al. The influence of circadian rhythm on muscle activity and efficient force production during cycling at different pedal rates. **J Electromyogr Kinesiol**, v. 17, n. 2, p. 176-183, Apr. 2007.
- BURTON, N. W.; TURRELL, G. Occupation, hours worked, and leisure-time physical activity. **Prev Med**, v. 31, n. 6, p. 673-681, Dec. 2000.
- BUXTON, O. M. et al. Exercise elicits phase shifts and acute alterations of melatonin that vary with circadian phase. **Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol**, v. 284, n. 3, p. R714-724, Mar. 2003.
- BUXTON, O. M. et al. Roles of intensity and duration of nocturnal exercise in causing phase delays of human circadian rhythms. **Am J Physiol**, v. 273, n. 3 Pt 1, p. E536-542, Sep. 1997.
- CARTWRIGHT, R. et al. REM sleep reduction, mood regulation and remission in untreated depression. **Psychiatry Res**, v. 121, n. 2, p. 159-167, Dec. 2003.
- COHEN, S.; DOYLE, W.J.; ALPER, C.M.; JANICKI-DEVERTS, D.; TURNER, R.B. Sleep habits and susceptibility to the common cold. **Arch Intern Med**, v. 169, n.1, p.62-67, Jan. 2009.

- COSTA, G. et al. Flexible working hours, health, and well-being in Europe: some considerations from a SALTSA project. **Chronobiol Int**, v. 21, n. 6, p. 831-844, 2004.
- COSTA, G. Shift work and health: current problems and preventive actions. **Saf Health Work**, v. 1, n. 2, p. 112-123, Dec. 2010.
- _____. Shift work and occupational medicine: an overview. **Occup Med (Lond)**, v. 53, n. 2, p. 83-88, Mar. 2003.
- COX, R. H. et al. Effects of acute 60 and 80% VO₂max bouts of aerobic exercise on state anxiety of women of different age groups across time. **Res Q Exerc Sport**, v. 75, n. 2, p. 165-175, Jun. 2004.
- CRISPIM, C. A. et al. Adipokine levels are altered by shiftwork: a preliminary study. **Chronobiol Int**, v. 29, n. 5, p. 587-594, Jun. 2012.
- DE MELLO, M. T. et al. Reduction of periodic leg movement in individuals with paraplegia following aerobic physical exercise. **Spinal Cord**, v. 40, n. 12, p. 646-649, Dec. 2002.
- DE MELLO, M. T.; ESTEVES, A. M.; TUFIK, S. Comparison between dopaminergic agents and physical exercise as treatment for periodic limb movements in patients with spinal cord injury. **Spinal Cord**, v. 42, n. 4, p. 218-221, Apr. 2004.
- DE PINHO, R. S. et al. Hypersomnolence and accidents in truck drivers: A cross-sectional study. **Chronobiol Int**, v. 23, n. 5, p. 963-971, 2006.
- DIJK, D. J.; LOCKLEY, S. W. Integration of human sleep-wake regulation and circadian rhythmicity. **J Appl Physiol (1985)**, v. 92, n. 2, p. 852-862, Feb. 2002.
- DRIVER, H. S.; TAYLOR, S. R. Exercise and sleep. **Sleep Med Rev**, v. 4, n. 4, p. 387-402, Aug. 2000.
- EDWARDS, B. et al. Exercise does not necessarily influence the phase of the circadian rhythm in temperature in healthy humans. **J Sports Sci**, v. 20, n. 9, p. 725-732, Sep. 2002.
- ESCAMES, G. et al. Exercise and melatonin in humans: reciprocal benefits. **J Pineal Res**, v. 52, n. 1, p. 1-11, Jan. 2012.
- FOLKARD, S.; TUCKER, P. Shift work, safety and productivity. **Occup Med (Lond)**, v. 53, n. 2, p. 95-101, Mar. 2003.
- GEORGE, C. F. Sleep apnea, alertness, and motor vehicle crashes. **Am J Respir Crit Care Med**, v. 176, n. 10, p. 954-956, Nov. 2007.
- GHIASVAND, M. et al. Shift working and risk of lipid disorders: a cross-sectional study. **Lipids Health Dis**, v. 5, p. 9, 2006.
- GUILLEMINAULT, C.; PHILIP, P. Tiredness and somnolence despite initial treatment of obstructive sleep apnea syndrome (what to do when an OSAS patient stays hypersomnolent despite treatment). **Sleep**, v. 19, n. 9 Suppl, p. S117-122, Nov. 1996.
- HARMA, M. et al. The effect of an irregular shift system on sleepiness at work in train drivers and railway traffic controllers. **J Sleep Res**, v. 11, n. 2, p. 141-151, Jun. 2002.
- HARMA, M. Ageing, physical fitness and shiftwork tolerance. **Appl Ergon**, v. 27, n. 1, p. 25-29, Feb. 1996.
- HORNE, J. A.; MOORE, V. J. Sleep EEG effects of exercise with and without additional body cooling. **Electroencephalogr Clin Neurophysiol**, v. 60, n. 1, p. 33-38, Jan. 1985.
- ITANI, O. et al. Association of onset of obesity with sleep duration and shift work among Japanese adults. **Sleep Med**, v. 12, n. 4, p. 341-345, Apr. 2011.

- JAMAL, M. Burnout, stress and health of employees on non-standard work schedules: a study of Canadian workers. **Stress and Health**, v. 20, p. 113-119, 2004.
- JAY, S. M. et al. Driver fatigue during extended rail operations. **Appl Ergon**, v. 39, n. 5, p. 623-629, Sep. 2008.
- KALITERNA, L. L.; PRIZMIC, L. Z.; ZGANEK, N. Quality of life, life satisfaction and happiness in shift- and non-shiftworkers. **Rev Saude Publica**, v. 38 Suppl, p. 3-10, Dec. 2004.
- KNUTSSON, A. Health disorders of shift workers. **Occup Med (Lond)**, v. 53, n. 2, p. 103-108, Mar 2003.
- KOMADA, Y. et al. Elevated risk of motor vehicle accident for male drivers with obstructive sleep apnea syndrome in the Tokyo metropolitan area. **Tohoku J Exp Med**, v. 219, n. 1, p. 11-16, Sep. 2009.
- LANGE, T. et al. Sleep after Vaccination Boosts Immunological Memory. **J Immunol**, Jun. 2011.
- LUCKHAUPT, S. E.; SESTITO, J. P. Examining national trends in worker health with the National Health Interview Survey. **J Occup Environ Med**, v. 55, n. 12 Suppl, p. S58-62, Dec. 2013.
- MATSUMOTO, Y. et al. Physical activity increases the dissociation between subjective sleepiness and objective performance levels during extended wakefulness in human. **Neurosci Lett**, v. 326, n. 2, p. 133-136, Jun. 2002.
- MENDHAM, A. E. et al. Effects of mode and intensity on the acute exercise-induced IL-6 and CRP responses in a sedentary, overweight population. **Eur J Appl Physiol**, v. 111, n. 6, p. 1035-1045, Jun. 2011.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE DO BRASIL, O. P.-A. D. S. N. B. **Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde**. Brasília: Editora MS, 2001. 580 p.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE, S. D. A. À. S. **Legislação em saúde: caderno de legislação em saúde do trabalhador**. 2. ed. Brasília: MS, 2005. 380 p.
- MIZUNO, K.; ASANO, K.; OKAMOTO, K. Effect of night exercise on the following partially deprived sleep. **Psychiatry Clin Neurosci**, v. 52, n. 2, p. 137-138, Apr. 1998.
- MORENO, C. R. C.; FISCHER, F. M.; ROTENBERG, L. A saúde do trabalhador na sociedade 24 horas. **São Paulo em perspectiva**, v. 17, n. 1, p. 34-46, 2003.
- MORGAN, L. et al. Circadian aspects of postprandial metabolism. **Chronobiol Int**, v. 20, n. 5, p. 795-808, Sep. 2003.
- MORIKAWA, Y. et al. Effect of shift work on body mass index and metabolic parameters. **Scand J Work Environ Health**, v. 33, n. 1, p. 45-50, Feb. 2007.
- NABE-NIELSEN, K. et al. Shiftwork and changes in health behaviors. **J Occup Environ Med**, v. 53, n. 12, p. 1413-1417, Dec. 2011.
- NERI, D. F. et al. Controlled breaks as a fatigue countermeasure on the flight deck. **Aviat Space Environ Med**, v. 73, n. 7, p. 654-664, Jul. 2002.
- O'CONNOR, P. J.; BREUS, M. J.; YOUNGSTEDT, S. D. Exercise-induced increase in core temperature does not disrupt a behavioral measure of sleep. **Physiol Behav**, v. 64, n. 3, p. 213-217, Jun. 1998.
- OKAMOTO, A. et al. An out-of-lab trial: a case example for the effect of intensive exercise on rhythms of human clock gene expression. **J Circadian Rhythms**, v. 11, n. 1, p. 10, 2013.
- OLIVEIRA E SILVA, L. et al. Mood, sleep patterns and the effect of physical activity on the life quality of brazilian train operators. **Sleep Science**, v. 5, n. 4, p. 113-119, 2012.

- PADILHA, H. G. et al. Metabolic responses on the early shift. **Chronobiol Int**, v. 27, n. 5, p. 1080-1092, Jul. 2010.
- PANDI-PERUMAL, S. R. et al. Sleep disorders, sleepiness and traffic safety: a public health menace. **Braz J Med Biol Res**, v. 39, n. 7, p. 863-871, Jul. 2006.
- PASSOS, G. S. et al. Effect of acute physical exercise on patients with chronic primary insomnia. **J Clin Sleep Med**, v. 6, n. 3, p. 270-275, Jun. 15 2010.
- PETRILLI, R. M. et al. The sleep, subjective fatigue, and sustained attention of commercial airline pilots during an international pattern. **Chronobiol Int**, v. 23, n. 6, p. 1357-1362, 2006.
- POHJONEN, T.; RANTA, R. Effects of worksite physical exercise intervention on physical fitness, perceived health status, and work ability among home care workers: five-year follow-up. **Prev Med**, v. 32, n. 6, p. 465-475, Jun. 2001.
- POYARES, D.; TUFIK, S. I Consenso Brasileiro de Insônia. Hypnos: **Journal of Clinical and Experimental Sleep Research**, São Paulo, v.4, p. 1-45, 2003.
- PRESSER, H. B. Toward a 24-Hour Economy. **Science**, v. 284, n. 5421, p. 1778-1779, 1999.
- PUTTONEN, S.; VIITASALO, K.; HARMA, M. Effect of shiftwork on systemic markers of inflammation. **Chronobiol Int**, v. 28, n. 6, p. 528-535, Jul. 2011.
- REILLY, T.; WATERHOUSE, J. Sports performance: is there evidence that the body clock plays a role? **Eur J Appl Physiol**, v. 106, n. 3, p. 321-332, Jun. 2009.
- RUIZ, F. S. et al. Immune alterations after selective rapid eye movement or total sleep deprivation in healthy male volunteers. **Innate Immun**, Nov. 18 No prelo.
- SATO, T. et al. Brief hourly exercise during night work can help maintain workers' performance. **Ind Health**, v. 48, n. 4, p. 470-477, 2010.
- SEGRE, M.; FERRAZ, F. C. [The concept of health]. **Rev Saude Publica**, v. 31, n. 5, p. 538-542, Oct. 1997.
- SMITH, R. et al. What are obstructive sleep apnea patients being treated for prior to this diagnosis? **Chest**, v. 121, n. 1, p. 164-172, Jan. 2002.
- SONDERGAARD, E. et al. Effects of exercise on VLDL-triglyceride oxidation and turnover. **Am J Physiol Endocrinol Metab**, v. 300, n. 5, p. E939-944, May 2011.
- SPIEGEL, K. et al. Leptin levels are dependent on sleep duration: relationships with sympathovagal balance, carbohydrate regulation, cortisol, and thyrotropin. **J Clin Endocrinol Metab**, v. 89, n. 11, p. 5762-5771, Nov. 2004.
- STEPANSKI, E. J.; WYATT, J. K. Use of sleep hygiene in the treatment of insomnia. **Sleep Med Rev**, v. 7, n. 3, p. 215-225, Jun. 2003.
- TAHERI, S. et al. Short sleep duration is associated with reduced leptin, elevated ghrelin, and increased body mass index. **PLoS Med**, v. 1, n. 3, p. e62, Dec. 2004.
- TESSIER, S. et al. Association between leisure-time physical activity and health-related quality of life changes over time. **Prev Med**, v. 44, n. 3, p. 202-208, Mar. 2007.
- THOMPSON, P. D. et al. The acute versus the chronic response to exercise. **Med Sci Sports Exerc**, v. 33, n. 6 Suppl, p. S438-45; discussion S452-3, Jun. 2001.
- VAN AMELSVOORT, L. G. et al. Direction of shift rotation among three-shift workers in relation to psychological health and work-family conflict. **Scand J Work Environ Health**, v. 30, n. 2, p. 149-156, Apr. 2004.

- WARBURTON, D. E.; NICOL, C. W.; BREDIN, S. S. Prescribing exercise as preventive therapy. **CMAJ**, v. 174, n. 7, p. 961-974, Mar. 2006.
- WEINERT, D.; WATERHOUSE, J. The circadian rhythm of core temperature: effects of physical activity and aging. **Physiol Behav**, v. 90, n. 2-3, p. 246-256, Feb. 2007.
- WEST, C. P. et al. Association of resident fatigue and distress with perceived medical errors. **JAMA**, v. 302, n. 12, p. 1294-1300, Sep. 2009.
- WIRTZ, A.; NACHREINER, F.; ROLFES, K. Working on Sundays-effects on safety, health, and work-life balance. **Chronobiol Int**, v. 28, n. 4, p. 361-370, May 2011.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Preamble to the Constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference (Official Records of the World Health Organization)**. New York: WHO, 1946. p. 100.
- YAMANAKA, Y. et al. Physical exercise accelerates reentrainment of human sleep-wake cycle but not of plasma melatonin rhythm to 8-h phase-advanced sleep schedule. **Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol**, v. 298, n. 3, p. R681-691, Mar. 2010.
- YOUNGSTEDT, S. D. Effects of exercise on sleep. **Clin Sports Med**, v. 24, n. 2, p. 355-365, xi, Apr. 2005.
- YOUNGSTEDT, S. D.; O'CONNOR, P. J.; DISHMAN, R. K. The effects of acute exercise on sleep: a quantitative synthesis. **Sleep**, v. 20, n. 3, p. 203-214, Mar. 1997.
- ZIMBERG, I. Z. et al. Metabolic impact of shift work. **Work**, v. 41 Suppl 1, p. 4376-4383, 2012.

CAPÍTULO VI

O PROGRAMA DE EDUCAÇÃO PELO TRABALHO PARA A SAÚDE (PET-SAÚDE)

ROTEIRO PARA A ATIVIDADE DE PROMOÇÃO DA SAÚDE

Tutor: Hans Joachim Menzel
Fabiana Cristina Silva
Jacyara Elaine Alves Noronha Rodrigues
Jenneffer Rayane Braga Tibães
Larissa Sheren Santos
Lícia Torres
Morgana Bechler de Moro
Rafaela Teodoro da Silva
Preceptora: Nívia Duarte Braga Rabelo

ROTEIRO PARA A ATIVIDADE DE PROMOÇÃO DA SAÚDE

Os alunos do “PET-SAÚDE CAFEZAL 2013”, sob a orientação da preceptoria, criaram um espaço para a educação e sensibilização das pessoas a respeito de vários temas ligados à saúde.

O roteiro apresentado a seguir é utilizado como referencial teórico para os alunos desenvolverem a atividade.

A cada semana ocorre a abordagem de um tema, com diferentes metodologias. Os alunos procuram evitar a velha fórmula de fala do transmissor / escuta do usuário, pois, sabe-se que essa não é uma boa forma de comunicação. Novas ideias estão surgindo e, posteriormente, pretende-se relatar em outro roteiro, os métodos de transmissão dos conhecimentos.

A pretensão do grupo é criar novas estratégias de educação em saúde que possam contribuir com o incentivo ao autocuidado e melhor qualidade de vida para a população.

Autoria do trabalho: Todas as informações presentes nesse relatório foram reproduzidas das obras citadas ao final de cada tema.

Grupo de organizadores:

Fabiana Cristina Silva
Jacyara Elaine Alves Noronha Rodrigues
Jenneffer Rayane Braga Tibães
Larissa Sheren Santos
Lícia Torres
Morgana Bechler de Moro
Rafaela Teodoro da Silva
Preceptora: Nívia Duarte Braga Rabelo
Tutor: Hans Joachim Menzel

1. Tema: Quanto vale o seu sorriso?

- Você sabe o que é saúde bucal?
- Quais são as principais doenças bucais?
- Você observa sua boca diariamente?
- Quais os principais fatores de risco para o câncer de boca?
- Por que a gestante deve ter uma atenção maior com a saúde bucal?
- Chupeta faz mal para os dentes?
- A partir de qual idade deve-se fazer a higiene bucal da criança?
- Quais cuidados deve ter o paciente que usa próteses dentárias?
- Quais os riscos para os portadores de diabetes que não fazem a higienização bucal adequada?

INTRODUÇÃO

É preciso cuidar da saúde da boca, pois dela depende a nutrição do organismo. Estudos científicos comprovam que a saúde bucal tem íntima relação com a saúde geral, pois a boca interage com todas as estruturas do corpo. As más condições de higiene bucal podem causar doenças bucais e sistêmicas. Sabe-se, também, que a presença de infecções na boca podem agravar enfermidades já existentes, como o diabetes e as doenças cardiovasculares.

1ª PARTE: DIRECIONADA A TODOS:

Você sabe o que é saúde bucal?

Saúde bucal é quando você cuida bem dos dentes e da boca diariamente. Uma boa escovação e uso correto do fio dental ajudam a prevenir cáries e outras doenças bucais. Manter uma boca saudável é importante para o bem-estar geral das pessoas. A prevenção é a maneira mais econômica e inteligente de manter uma boa saúde bucal.

Quais são as principais doenças bucais?

A placa bacteriana é uma película incolor e viscosa formada por bactérias e restos alimentares acumulados na superfície dos dentes e na gengiva. Ela se desenvolve mais rápido com a ingestão frequente de açúcares. Se não for removida pode causar cáries, cálculo dentário, doenças da gengiva e mau hálito.

A cárie é silenciosa e consiste na destruição progressiva das estruturas calcificadas dos dentes (esmalte, dentina e cemento). É provocada pelos ácidos produzidos pelas bactérias da placa bacteriana quando ingerimos açúcar com frequência. A cárie pode causar dor e desconforto.

O cálculo dentário (tártaro) é a calcificação da placa bacteriana que não foi removida total-

mente durante a escovação. Apresenta crosta amarelada e endurecida sobre os dentes.

As doenças da gengiva são causadas pelo acúmulo de placas bacterianas. A doença começa com a inflamação da gengiva, chamada de gengivite. Inicialmente nota-se que a gengiva sangra e a pessoa sente gosto de sangue. Quando isso ocorre, não se deve parar a escovação nas partes próximas da gengiva, pois a situação piora quando se faz isso. Com o passar do tempo a doença pode evoluir e atingir a parte interna da gengiva, atingindo o osso ao qual o dente está ligado, passando a ser chamada de periodontite. Nesta etapa ocorre a perda de osso e de outras estruturas que fazem suporte dos dentes produzindo sangramento, pus, sensibilidade, retração da gengiva, mobilidade, e podendo levar à perda do dente. A principal causa de perda dentária entre adultos e idosos ocorre em decorrência de doenças da gengiva.

ATENÇÃO: Para prevenir a formação de placa bacteriana, cárie, cálculo dentário e doenças da gengiva, o principal método é a escovação.

Você observa sua boca diariamente?

A escovação deve ser feita diariamente, assim como o uso do fio dental. Devemos aproveitar esses momentos para observar se existem lesões (manchas, caroços, inchaços, placas esbranquiçadas ou avermelhadas, feridas), principalmente na língua, bochechas, lábios, céu da boca, embaixo da língua ou na garganta.

As lesões bucais mais comuns são feridas provocadas por próteses removíveis (dentaduras), aftas, herpes labial e inflamações gengivais. Todas estas são benignas, entretanto em alguns casos pode ocorrer o câncer de boca.

Quais os principais fatores de risco para o câncer de boca?

- Uso frequente de tabaco (cigarro, charuto, cachimbo e outros);
- Consumo frequente de bebida alcoólica;
- Dieta baseada na ingestão frequente de alimentos ricos em gorduras e pobres em proteínas, vitaminas e sais minerais;
- Exposição frequente ao sol, sem usar protetor (para casos de câncer de lábios).

2ª PARTE: DIRECIONADA ÀS MÃES:

Por que a gestante deve ter uma atenção maior com a saúde bucal?

Mais do que em outras fases da vida da mulher, a gestante precisa ter um cuidado maior ainda com a boca, porque as alterações hormonais predispõem a algumas complicações, como gengivite e cáries de colo. Recomenda-se a prática de uma boa higiene oral, a adoção de uma dieta saudável, com controle da ingestão de açúcares, e o acompanhamento odontológico por um dentista.

A presença de doenças bucais durante a gravidez pode levar ao baixo peso do recém-nascido, assim como transmitir infecções para o bebê.

Chupeta faz mal para os dentes?

Não, a chupeta ou bico não faz mal para os dentes desde que seja usada da forma correta. O uso em excesso e o prolongamento do uso após os 18 meses de vida pode deixar os dentes “tortos” e prejudicar a mastigação, a deglutição, a fala, a respiração e o crescimento da face. Além disso, podem ficar resíduos de alimentos (açúcar) na chupeta levando a doenças bucais.

A partir de qual idade deve-se fazer a higiene bucal da criança?

A higiene bucal da criança pode ser feita antes mesmo do nascimento dos dentes. Devemos higienizar a gengiva, a bochecha e a língua com fralda limpa, ou gaze umedecida, com água filtrada ou fervida. Logo que comecem a nascer os dentes de trás, após 12 meses de idade, a limpeza dos dentes e da língua deve ser feita com escova de dentes pequena e macia.

Segundo a ABO e o Ministério da Saúde é recomendado o uso de creme dental convencional com flúor a partir da erupção dos primeiros molares decíduos (em torno de 14 meses), na quantidade equivalente a um grão de arroz cru, e deve ser realizada pelos pais ou cuidadores, entre uma a três vezes por dia, dependendo da disponibilidade dos pais.

3ª PARTE: DIRECIONADA AOS USUÁRIOS DE PRÓTESES DENTÁRIAS:

Quais os cuidados com a saúde bucal quando se usa próteses dentárias?

A higienização bucal deve ser feita com mais atenção. A prótese deve ser retirada da boca e higienizada com pasta e escova de dentes, separada para esta função. Antes de recolocá-la na boca, escove os dentes (se houver) e limpe a gengiva, o céu da boca e a língua. Essa prática é importante, pois evita o acúmulo de restos de alimentos.

4ª PARTE: DIRECIONADA AOS DIABÉTICOS:

Quais os riscos para os portadores de diabetes que não fazem higienização bucal adequada?

O diabetes reduz a resistência do corpo à infecção, deixando suas gengivas vulneráveis. Na presença de doença periodontal severa, a infecção e a inflamação causam destruição do tecido e osso que sustentam os dentes. Isso pode levar à perda dental. A doença periodontal, geralmente, é mais frequente e mais severa em pessoas com diabetes, especialmente se elas fumarem. É por isso que é essencial para os diabéticos cuidar da saúde bucal.

REFERÊNCIA

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Mantenha seu sorriso fazendo a higiene bucal corretamente.** Brasília: Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica, 2013.

2. Tema: Mexa-se!

- Diferença entre Atividade Física e Exercício Físico
- Por que fazer atividade física?
- Existe idade certa para começar a se exercitar?
- Quais são os tipos de exercício físico que existem?
- Com que frequência devo fazer exercícios físicos?
- Como deve ser a alimentação de quem se exercita?
- Preciso ter algum cuidado especial para me exercitar?

INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde – OMS, a atividade física é definida como qualquer movimento do corpo produzido pelos músculos esqueléticos que requer gasto de energia. O sedentarismo (falta de atividade física) foi identificado como o fator de risco para a quarta maior mortalidade global (6% das mortes em todo o mundo). Além disso, o sedentarismo é a causa principal de aproximadamente 21-25% dos cânceres do cólon e da mama, 27% de diabetes e 30% de doenças cardíacas isquêmicas.

As pessoas ativas têm vida mais intensa, apresentam mais vigor, resistem mais às doenças e permanecem em forma. São mais autoconfiantes, menos deprimidas e estressadas.

Qual a diferença entre Atividade Física e Exercício Físico?

A atividade física leva em consideração qualquer forma de movimento do corpo como as atividades ocupacionais (trabalho), atividades da vida diária (vestir-se, banhar-se, comer), o deslocamento (para o trabalho, para a escola, outros) e as atividades de lazer (exercícios físicos, esportes, dança, artes marciais, outros).

Já o exercício físico é uma forma de atividade física realizada repetidamente e por um tempo determinando visando atingir um objetivo específico. É, na verdade, uma espécie de atividade física planejada.

Por que devo me exercitar?

O exercício físico tem inúmeros benefícios para a saúde, confira alguns:

- Previne doenças cardiovasculares, osteoporose, deficiências respiratórias;
- Reduz a pressão arterial e contribui para o controle do diabetes;
- Diminui o colesterol total e aumenta o HDL-colesterol (o “colesterol bom”);
- Reduz gordura corporal e ajuda no controle do peso corporal;
- Aumenta a resistência física e força muscular;

- Ajuda na preservação da massa óssea, na função dos músculos e das articulações;
- Aumenta a eficiência do sistema imunológico;
- Mais saúde e disposição para realizar as tarefas do dia-dia;
- Melhora a qualidade do sono e promove maior grau de relaxamento;
- Reduz os níveis de ansiedade e controle do estresse;
- Aumenta a autoestima e autoimagem;
- Proporciona uma maneira fácil de compartilhar seus momentos com familiares ou amigos e fazer novas amizades.

Existe idade certa para começar a se exercitar?

A prática de exercício físico pode beneficiar todas as pessoas, crianças, jovens, adultos e idosos. É importante que qualquer pessoa antes de começar a se exercitar, marque uma consulta com o médico do Centro de Saúde para fazer os exames necessários e saber se está apto. É a partir dessa avaliação que a pessoa fica liberada ou não para as práticas esportivas.

Quais são os tipos de exercício físico que existem?

Veja alguns exemplos:

- **Alongamento** – Além de preparar o corpo para o exercício físico, o alongamento melhora a respiração, previne lesões e dores nos músculos e nas articulações e contribui para o melhor funcionamento do corpo todo;
- **Caminhada** – Indicada para quem está iniciando a rotina de exercícios. Queima gordura, promove bem-estar e promove melhorias na saúde;
- **Esportes casuais** - Convide seus amigos para bater uma bolinha, andar de bicicleta, andar de patins, em um fim de semana ou naquele tempinho livre que sempre aparece;
- **Musculação** – Exercício praticado por quem deseja fortalecer e definir a musculatura. Também traz muitos benefícios para a saúde, então, caso você goste dessa atividade, procure uma academia!
- **Dança** - Mexe com todas as articulações do corpo e ajuda as pessoas a se conhecerem melhor. Todas as pessoas podem praticar a dança e existem várias modalidades, como dança de salão, street-dance, hip-hop, balé, jazz.

Com que frequência devo fazer exercícios físicos?

Todo cidadão deve realizar pelo menos 30 minutos de exercício físico, no mínimo 3 vezes na semana (se possível todos os dias), em uma intensidade moderada (ou leve), de forma contínua ou acumulada.

Como deve ser a alimentação de quem se exercita?

A pessoa que pratica exercício físico necessita se alimentar bem, ou seja, ajustar suas refeições

e a qualidade delas, com horários de trabalho, exercício físico e lazer. Faça pelo menos três refeições (café da manhã, almoço e jantar) e dois lanches saudáveis por dia. Coma diariamente pelo menos três porções de legumes e verduras ou frutas na sobremesa e lanches. Dê preferência aos grãos integrais e aos alimentos na sua forma mais natural. Consuma diariamente três porções de leite e derivados e uma porção de carnes, aves, peixes ou ovos. Fique atento aos rótulos dos alimentos e escolha aqueles com menores quantidades de gordura trans. Evite refrigerantes e sucos industrializados, bolos, biscoitos doces e recheados, sobremesas doces e outras guloseimas em excesso. Diminua também a quantidade de sal na comida.

Preciso ter algum cuidado especial para me exercitar?

- Não faça exercício físico em jejum e beba água antes, durante e depois;
- Use protetor solar, chapéu e óculos com proteção para os raios solares;
- Use roupas leves de algodão, que absorvem melhor o suor e use sempre um tênis confortável;
- Antes de começar, alongue-se. O alongamento é muito importante, tanto antes como após a atividade física. Ao se alongar, antes de começar o exercício, o fluxo sanguíneo dos músculos e das articulações aumenta, preparando-os para a atividade a ser praticada. O alongamento depois dos exercícios relaxa os músculos;
- Dê preferência a lugares apropriados, como parques, praças e centros esportivos e prefira as horas mais frescas do dia (manhã ou fim de tarde).

REFERÊNCIA

Cartilha: Agita Família, elaborada pela Gerência de Núcleo de Promoção da Saúde – Diretoria da Atenção Primária (DAP) – Secretaria de Estado da saúde/TO (SESAU).

3. Tema: Conversando sobre sexualidade

- O que é a sexualidade
- Mudanças na adolescência
- Por que é tão difícil falar de sexo
- Masturbação
- Higiene íntima
- Formas de sexualidade e preconceito
- O que são e como evitar as doenças sexualmente transmissíveis
- Métodos anticoncepcionais.

1ª PARTE: DIRECIONADA PRINCIPALMENTE AO PÚBLICO JOVEM:

O que é a sexualidade?

Sexualidade é muito mais do que sexo. Ela envolve desejos e práticas relacionados à afetividade, ao prazer, aos sentimentos e ao exercício da liberdade. Ela se manifesta através do contato com nosso próprio corpo e as carícias trocadas entre as pessoas.

Mudanças na adolescência

É na adolescência que se inicia o interesse pelas relações afetivas e sexuais. Grandes transformações corporais acontecem com todo mundo, mas cada um no seu tempo. Além do corpo, o relacionamento com os amigos e familiares, os sentimentos e o jeito de ver as coisas também mudam.

O ideal é que o adolescente possa compreender seu mundo e, assim, conquistar a sua liberdade, fazer escolhas e vivenciar de forma mais tranquila a sua sexualidade. Quantas mudanças!!!

- O corpo cresce rápido e desproporcionalmente;
- O cheiro do suor e das secreções genitais fica mais forte;
- As meninas desenvolvem seios;
- Os pelos vão surgindo aos poucos;
- Os testículos aumentam;
- Feliz em um momento e triste logo em seguida ;
- Valorização do grupo de amigos;
- Ocorre a 1ª menstruação;
- Ocorre a 1ª ejaculação;
- Surgem “espinhas” no rosto. Nunca as esprema para não deixar cicatrizes. Uma boa dica:

lavar o rosto de 2 a 3 vezes ao dia com sabonete esfoliante. Se o problema incomodar, procure um serviço de saúde para tratamento;

- Polução noturna é a ejaculação involuntária de sêmen durante o sono;
- Pode haver o crescimento das mamas dos meninos, mas isso geralmente regride espontaneamente. Se isso não ocorrer, procure um médico.

Conselhos aos adolescentes

- Você só deve fazer aquilo que tiver vontade sem aceitar pressões;
- É preciso planejar o momento de transar, conversar sobre isso com o parceiro(a) e levar sempre uma camisinha consigo;
- Evitar a gravidez é responsabilidade tanto das meninas quanto dos meninos;
- O aborto nunca é uma solução simples;
- A violência é um problema que tem afetado a vida de muitos jovens. Violência não é só física, pode ser sexual e psicológica, como ameaças, humilhação, rejeição e abandono. Se você estiver vivenciando uma situação de violência, procure um adulto de confiança ou um profissional do Centro de Saúde.

Por que é tão difícil falar de sexo?

Há muito tempo, em nossa cultura, tudo o que era ligado ao sexo, ao corpo, aos órgãos genitais e ao prazer eram consideradas sujas e deveriam ser evitadas. Esses ensinamentos foram transmitidos durante as gerações, por isso ainda hoje sentimos um certo receio ao perguntar sobre sexo.

Falar de sexo é difícil para quase todo mundo, mas a sexualidade é algo natural e faz parte da vida. Então devemos procurar sanar todas as dúvidas sobre esse tema para não nos perdemos em mentiras e tabus, e vivermos mais felizes com nossa sexualidade.

Masturbação

Masturbar-se significa proporcionar prazer ao corpo, em especial aos genitais, através do toque das mãos. A masturbação pode ser considerada uma das práticas sexuais mais comuns em toda a sexualidade humana.

Na infância ela é uma forma de descoberta das diferenças anatômicas entre meninos e meninas. É uma forma prazerosa de contato corporal, quer seja individual, quer seja entre duas crianças.

Na adolescência, além da necessidade biológica, em razão da ação hormonal, garotos e garotas se masturbam para extravasar a tensão sexual, para o conhecimento do prazer corporal e de suas sensações.

Na idade adulta e na terceira idade, a masturbação é uma das possibilidades de práticas sexuais, quer individual, quer com parceiros (as). É uma forma de sexo seguro. A masturbação:

- Não causa espinhas;
- Não faz crescer pelos nas mãos;

- Não cria calos nas mãos;
- Não deixa o braço mais forte ou fraco;
- A menina pode se masturbar sem perder a virgindade;
- Não engrossa, não afina e nem entorta o pênis;
- Não faz crescer peitinho nos garotos.

2ª PARTE: DIRECIONADA A TODOS:

Higiene íntima

A melhor coisa que você pode fazer pelo seu corpo é tomar um bom banho todo dia com água e sabonete e caprichar na limpeza da área dos órgãos sexuais.

A mulher deve lavar a região da vulva com água e sabonete e evitar o uso de desodorante íntimo nessa região porque pode causar irritação. Caso apareça um cheiro forte, coceira ou corrimento é necessário procurar um médico.

O homem também deve lavar todos os dias o pênis, puxando bem a pele que envolve a parte superior dele (prepúcio), pois geralmente se acumula uma secreção debaixo dessa área, chamada esmegma, que provoca um cheiro desagradável e, em alguns casos, irritação na pele ou até mesmo infecção.

Formas de sexualidade e preconceito

Vamos conhecer um pouco a sexualidade do ser humano e como ela é rica e deve ser respeitada.

- Heterossexual – Pessoas que sentem-se afetiva e sexualmente atraídas exclusivamente por pessoas do sexo oposto;
- Homossexual – pessoas que sentem-se afetiva e sexualmente atraídas exclusivamente por pessoas do mesmo sexo;
- Bissexual – pessoas que sentem atração afetivo-sexual por pessoas de ambos os sexos, com ou sem maior preferência específica;
- Transexual – pessoas que nascem com inadequação de identidade de gênero. Exemplo: Uma pessoa nasce com órgãos genitais masculinos, mas sente-se mulher;
- Hermafrodita – Pessoas que nascem com um defeito genético e que possuem características dos órgãos genitais feminino e masculino, mas com um deles atrofiado.

Homossexualidade, travesti, bissexualidade, transexualidade, nada disso é doença e, portanto, não é contagioso. O nosso preconceito sim, é contagioso e destrói. Não devemos esquecer que um homem tem inúmeros papéis em sua vida. Ele é filho, irmão, amigo, tem dons intelectuais ou manuais, pode ser homo ou heterossexual. Não se pode avaliar uma pessoa apenas por uma de suas características sob pena de perdermos o melhor que ele (a) tem para nos oferecer.

A vida é diferença, o preconceito quer tudo igual.

O preconceito é uma forma equivocada de se perceber o outro. Tal sentimento reside nas pessoas e pode eliminar sonhos e inibir vidas. É lamentável perceber que o preconceito se manifesta em todo ser humano em graus variados. É uma forma de desrespeito às diferenças e às minorias. Quem nessa vida já não foi alvo de algum tipo de preconceito? Quem não se lembra de ter rejeitado, algum dia, o comportamento de alguém? Todos podemos nos ver nessa situação, mesmo que esporadicamente em nossas vidas.

Hoje talvez seja mais fácil para nós compreendermos os direitos individuais. Entender que o respeito é fundamental para a qualidade de vida. Talvez seja a única forma de eliminarmos o preconceito e tornar melhor a vida em sociedade.

A diversidade sexual é um preconceito que tem feito muita gente sofrer. O ser humano tem muitas maneiras de expressar e exercer sua sexualidade, mas nossa sociedade fecha os olhos e acha que o normal é apenas a relação sexual entre o homem e a mulher. E sem entender o outro, acaba julgando, recriminando, isolando e até matando.

O que são e como evitar as doenças sexualmente transmissíveis

As doenças sexualmente transmissíveis – DSTs - são aquelas adquiridas através de relações sexuais sem camisinha com pessoas contaminadas, mesmo que elas não apresentem feridas ou sintomas. A maioria das DSTs tem cura ou podem ser controladas, por isso é importante procurar o tratamento adequado.

É importante sempre estar alerta às regiões íntimas do corpo observando se você possui alguns dos sinais ou sintomas citados abaixo no pênis, na vagina, no ânus ou na região em volta desses órgãos:

- “Feridas”, caroços, bolhas ou verrugas nos órgão sexuais;
- Secreções com pus no pênis, ânus ou vagina;
- Sensação de ardência ou dor ao urinar;
- Coceira, inchaço, vermelhidão;
- Íngua nas virilhas/dor no baixo ventre (abaixo do umbigo);
- Presença de lesões bolhosas ou “feridas” na parte interna da boca.

Não é uma regra, mas caso você apresente algum desses sintomas você pode estar com alguma DST, então é necessário interromper as relações sexuais e procurar orientação médica imediatamente no Centro de Saúde.

Nas mulheres, as infecções podem chegar até o útero, os ovários e as trompas, podendo inclusive provocar aborto e infertilidade. As mulheres grávidas podem transmitir estas doenças para o feto e este pode nascer morto ou com graves problemas.

Nos homens, as infecções chegam até a uretra, a próstata e os testículos, podendo causar esterilidade e outras complicações.

As DSTs não atacam apenas os órgãos genitais. Outros órgãos como a bexiga, rins, fígado, pulmões, coração e cérebro podem ser afetados. Algumas DST's podem ser transmitidas através do contato com sangue de pessoas contaminadas. Por isso, objetos cortantes e perfurantes (agulhas, instrumento de cirurgia, de dentista e manicure) ou quaisquer outros objetos que entrem em contato com o sangue devem ser descartáveis ou esterilizados antes do uso.

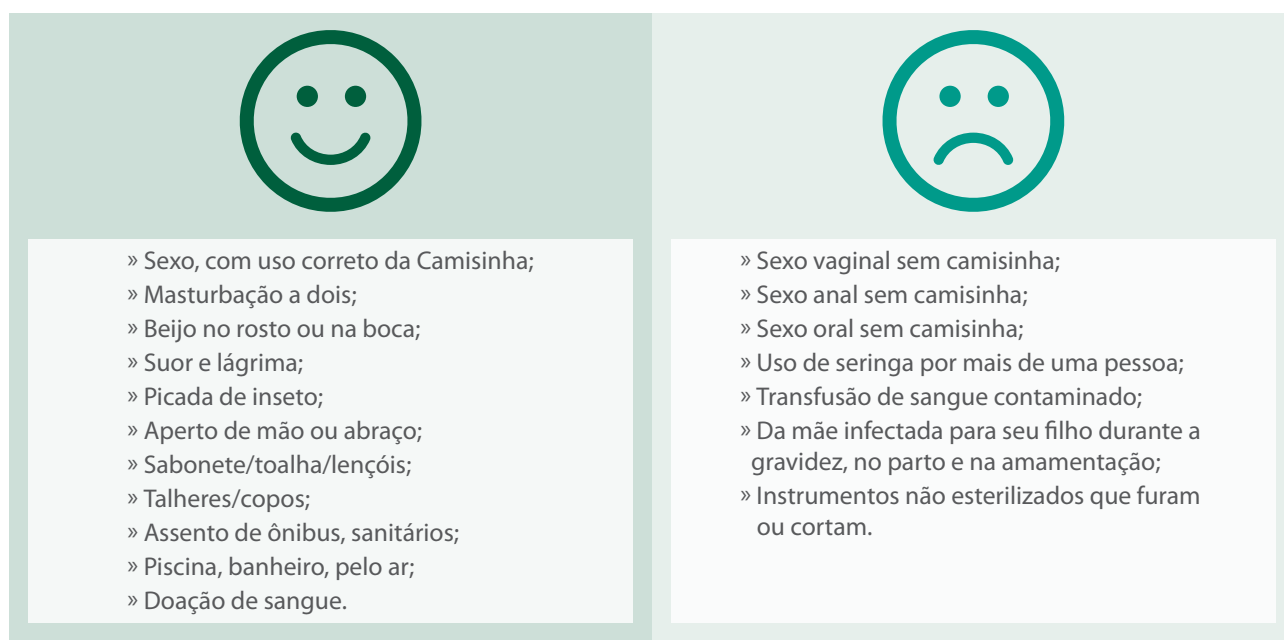
Pessoas que usam drogas injetáveis correm riscos de se contaminar através de agulha, que muitas vezes é usada por várias pessoas do mesmo grupo. O uso em conjunto de canudos e cachimbos também traz riscos.

Nas mulheres, a maioria dos casos de DSTs não tem sintomas, assim, elas só percebem a doença em estágios avançados. Por isso são tão importantes as avaliações ginecológicas de rotina.

Como evitar as DSTs:

- Não confie nas aparências e use camisinha sempre;
- O uso da camisinha previne o contágio oral, vaginal e anal, por isso deve ser usada em todas as relações sexuais. Ela deve ser colocada antes de iniciar o contato sexual e somente tirada ao final da relação. A camisinha não pode ser reaproveitada;
- Mantenha cuidados higiênicos lavando sempre as mãos e os órgãos sexuais, antes e depois das relações;
- Toda gestante deve fazer exame pré-natal para impedir que DSTs passem para o feto;
- Toda pessoa com vida sexual ativa deve fazer exame médico periódico. Não é correto pensar que AIDS e outras DSTs só acontecem com prostitutas e homossexuais ou com pessoas que transam com qualquer um.

FIGURA 1 - Formas de contágio: Mitos e verdades



HIV/AIDS

HIV é o vírus da Imunodeficiência Humana. Após a contaminação pode ficar no corpo da pessoa durante anos sem que qualquer sinal de doença apareça. Por isso, muitas vezes a pessoa contaminada não sabe que tem o vírus e pode transmitir mesmo sem querer para outras pessoas.

A AIDS é a mais grave das DSTs e ainda não tem cura. O HIV ataca o sistema de defesa do organismo, diminuindo sua capacidade de se defender.

Há alguns anos, receber o diagnóstico de AIDS era quase uma sentença de morte. Atualmente, isso não é mais verdade. A AIDS não tem cura, mas tem tratamento eficaz. Entretanto, é um tratamento difícil de se fazer já que toma-se muitos medicamentos e há efeitos colaterais indesejáveis. O tratamento correto possibilita aos portadores do vírus viverem com uma melhor qualidade de vida.

Os métodos anticoncepcionais

Métodos anticoncepcionais são recursos que podem ser usados para evitar a gravidez. Porém, é importante saber que somente a camisinha masculina e a feminina previnem do contágio do vírus da AIDS e das outras DSTs. A contracepção é responsabilidade tanto do homem quanto da mulher.

- **CAMISINHA:** É uma fina capa de borracha, usada no pênis ou na vagina, onde os espermatozóides ficam retidos. Possui alta eficácia. Vantagens: Quase todas as pessoas podem usar; protege contra DSTs.
- **PÍLULA:** A pílula é um medicamento que contém hormônios que evitam a gravidez. Possui eficácia alta. Não protege contra as DSTs.
- **PÍLULA EMERGENCIAL (pílula do dia seguinte):** São duas pílulas com alto teor de hormônios que devem ser tomadas no máximo 72 horas depois da relação sexual sem o uso de algum método anticoncepcional. Só deve ser usada em casos urgentes. Não se deve fazer uso constante, pois isso pode causar problemas futuros de saúde. Se não apresentar menstruação dentro de 14 dias procure um médico. Não protege contra as DSTs.
- **DIU:** É um dispositivo feito de cobre, colocado no interior do útero. Diminui os movimentos dos espermatozóides e inverte o movimento das trompas. Possui eficácia alta. Existem pessoas que não podem utilizar esse método, por isso é importante ter orientações médicas. Não protege contra as DSTs.
- **DIAFRAGMA:** É um anel flexível, coberto por uma membrana de borracha, colocado na vagina. É uma barreira que impede a entrada dos espermatozóides. Usado em conjunto com o espermicida, tem eficácia alta. Não é apropriado para mulheres que tiveram bebês recentemente e virgens. Não protege contra as DSTs.
- **LAQUEADURA:** É feita através de uma cirurgia, que impede o espermatozóide de chegar ao óvulo. É um procedimento irreversível. Não protege contra as DSTs.
- **VASECTOMIA:** É uma cirurgia que interrompe a saída de espermatozóides na ejaculação, ou seja, o homem não poderá mais ter filhos. Não afeta o desempenho sexual. Não proporciona proteção para DSTs.
- **HORMÔNIO INJETÁVEL:** Injeção contendo hormônio de ação prolongada, que evita a ovulação, e conseqüentemente a gravidez. Possui eficácia alta. Não protege contra as DSTs.
- **TABELINHA:** Esse método determina o período fértil da mulher. É difícil para algumas mulheres detectar o período fértil, por apresentarem uma menstruação irregular. Eficácia muito baixa. Não protege contra as DSTs.
- **ESPERMICIDA:** Esse método mata ou imobiliza os espermatozoides. Possui baixo grau de eficácia. Não protege contra as DSTs.

REFERÊNCIAS

Secretaria de Atenção à Saúde. **Caderneta de saúde da adolescente**. 2 ed. 2010. 48p. Folheto. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderneta_saude_adolescente_menina.pdf>. Acesso em 11 out. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Caderneta de saúde do adolescente**. 2 ed. 2010. 47p. Folheto. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderneta_saude_adolescente_menino.pdf>. Acesso em 11 out. 2013.

BRASIL. Ministério da saúde. Sistema único de saúde. Prefeitura de Belo Horizonte. **Doenças sexualmente transmissíveis: você sabe o que é?** 2 p. s.n.t. Folder.

4. Tema: Primeiros Socorros

- O que fazer em casos de emergência
- Queimaduras
- Intoxicação
- Febre Alta
- Ferimentos em crianças
- Ataque epilético e convulsão
- Atropelamento

Você sabe como agir em caso de emergência? Quais são os primeiros passos a se tomar?

- Tenha sempre à mão os telefones mais importantes de socorro (SAMU, bombeiros, hospital mais próximo, etc.) para ligar, se necessário;
- Veja a localização, rua, número, e ponto de referência próximo ao local da emergência, para ajudar a equipe de socorro a chegar mais rápido;
- Mantenha a calma ao prestar socorro, transmitindo segurança ao acidentado, evitando causar novas lesões;
- Lave as mãos com água e sabão antes de iniciar qualquer procedimento;
- Jamais preste os primeiros socorros se a sua própria segurança não está assegurada;
- Quando solicitado pelos socorristas, relate como está a vítima.

Situações mais comuns de acidentes:

Queimadura:

É uma lesão causada por fatores térmicos, químicos, eletricidade e radiação, entre outros que variam de grau de profundidade, localização e extensão. São classificadas em:

1º grau: atinge a camada mais superficial da pele (epiderme). Caracterizado por dor e vermelhidão local.

2º grau: atinge também a camada localizada abaixo da epiderme (derme). Caracterizado por dor, vermelhidão e formação de bolhas.

3º grau: atinge todas as camadas da pele, inclusive o tecido gorduroso e os nervos, podendo alcançar inclusive os ossos. Caracterizado por pouca dor, já que destrói as terminações nervosas de sensibilidade. A pele fica seca, dura, enrugada, escurecida ou esbranquiçada.

Como agir em casos de queimaduras:

- Não deixe a pessoa deitar no chão e comece a abafar as chamas pela cabeça, usando tapete, cobertor;

- Lembre-se sempre de sua segurança;
- Depois de apagar o fogo não retire as roupas do corpo apenas corte as partes soltas;
- Cubra as queimaduras com gaze esterilizadas ou panos limpos;
- Não utilize qualquer medicamento sem prescrição médica e não rompa as bolhas;
- Em queimaduras de 1º e 2º grau resfrie o ferimento com água corrente. Não aplique gelo no local;
- Em queimaduras químicas, limpe e remova a substância da pele e das roupas. Após, é necessário que lave o ferimento com água corrente;
- Em caso de queimadura de origem elétrica, não socorra a vítima antes de desligar a corrente.

Como evitar queimaduras:

- Use filtro solar, sempre;
- Afaste produtos químicos, fósforos e qualquer outro objeto que provoque queimaduras em crianças;
- Tenha cuidado ao usar fogão, velas, cigarros e qualquer fonte de ignição;
- Proteja a rede elétrica de sua casa evitando sobrecarga ou fios desencapados. Procure sempre um profissional habilitado para realizar serviços na rede elétrica.

Intoxicação (por medicamentos, produtos químicos, drogas)

Sintomas: Hálito com cheiro estranho, mudança na cor dos lábios, dor, sensação de queimação na boca, garganta ou estômago, sono, confusão mental, vômitos, diarreia, paralisia e convulsões.

Como agir em casos de intoxicações:

- Procure perto da vítima frascos ou remédios para informar o socorro e procure ver nos rótulos ou bulas se existe alguma indicação de antídoto;
- Observe atentamente o acidentado, pois os efeitos podem não ser imediatos;
- Não faça respiração boca a boca caso o acidentado tenha ingerido o produto;
- Se o contato com produtos químicos for pelos olhos, lave-os com bastante água, pelo menos 15 minutos, e procure com urgência o atendimento;
- Se houve ingestão de substância tóxica ou venenosa, provoque o vômito na vítima. Mas, não provoque o vômito se a substância ingerida foi soda cáustica. Verifique o pulso e a respiração da vítima e chame o atendimento.

Como evitar intoxicações:

- Mantenha produtos de limpeza, cosméticos e medicamentos em armários trancados e fora do alcance de crianças;

- Não se auto medique, leia a bula, siga as instruções do médico;
- Não guarde e nem utilize medicamentos vencidos;
- Não armazene produtos de limpeza fora do recipiente normal.

Febre alta:

É a elevação anormal da temperatura do corpo a mais de 40°C. Ela funciona como uma espécie de defesa do organismo, avisando que algo está errado. Por essa razão suas causas devem ser investigadas antes de iniciar qualquer tratamento. Pode ser resultado de infecção, desidratação (principalmente em crianças), virose, traumatismo ou indicar problemas mais graves, como tumor ou AVC (acidente vascular cerebral). A febre muito alta e prolongada pode causar lesão cerebral irreversível.

Sintomas: Perda do apetite, mal-estar, pulso e respiração acelerados, suor excessivos, calafrios e dor de cabeça.

Como agir em caso de febre alta:

- Use um medicamento antitérmico (Paracetamol ou Dipirona);
- Enrole a vítima em toalhas úmidas e dê banho em temperatura ambiente;
- Passe toalhas frias (com gelo) no rosto, no pescoço, nas axilas e nas virilhas;
- Em caso de convulsão e delírio não dê banho na vítima. Vá para o hospital.

Ferimentos em criança

Pequenos traumas e ferimentos são comuns em crianças. É importante manter a calma, afastar a criança do local do acidente, acalmá-la e limpar bem a área acidentada, mesmo que a criança chore.

Como agir em casos de ferimentos em crianças:

- Lave o local com água corrente em abundância e sabão. É importante limpar bem a ferida para retirar qualquer resíduo;
- Finalize a limpeza com um antisséptico e um curativo com gaze;
- Se não tratados os ferimentos leves podem infeccionar. Se isso acontecer, é necessário levar a criança a um serviço médico.

Como evitar ferimentos em crianças:

- Não deixe as crianças sem a supervisão de um adulto;
- Evite deixar crianças em locais propícios a acidentes;
- Proteja pontas de mesas, criados-mudos e todos os tipos de objetos pontiagudos;
- Não deixe aparelhos domésticos ligados e tape as tomadas com proteção adequada;
- Na escola e no parque a criança também precisa de supervisão constante. Fique atento à

altura dos brinquedos.

Ataque epilético e convulsão

Trata-se de um estímulo inadequado de várias partes do cérebro. Uma das principais causas de convulsão é a epilepsia, mas o problema pode acontecer por diversos outros fatores, entre eles, febre alta, diminuição da glicose no sangue, batidas fortes na cabeça, hemorragia, tumores e intoxicações.

A crise convulsiva é facilmente identificada pelos seguintes sintomas: espasmos musculares em todo o corpo, olhar perdido ou olhos virados e aumento da salivação. Durante a convulsão, a pessoa também pode urinar ou defecar involuntariamente, e permanecer se debatendo até a crise passar. É necessário chamar atendimento especializado.

Como agir em casos de Ataque epilético e convulsão:

- Se possível evite que a vítima caia. Deite-a no chão, de lado, para que não se engasgue com saliva, vômito ou secreções e limpe o excesso de salivação com um pano limpo;
- Não jogue água fria no rosto da pessoa;
- Proteja a cabeça dela com um travesseiro, para evitar que se machuque;
- Afrouxe um pouco as roupas da vítima para que ela respire melhor;
- Jamais coloque a mão dentro da boca da vítima para puxar a língua. Ela está sofrendo contrações musculares e certamente irá mordê-lo;
- Após a convulsão, é normal que a vítima sinta sonolência e durma.

Atropelamento:

Como agir em casos de atropelamento:

- Garanta que o local fique seguro para a vítima e a mantenha imobilizada;
- Impeça que ela se movimente;
- Se houver sangramento, comprima o local com um pano limpo;
- Aguarde o atendimento de emergência. Não pegue a vítima no colo, nem a transporte no seu carro;
- Não ofereça líquidos ou qualquer medicamento para a vítima.

Como evitar atropelamentos:

- Pedestres e ciclistas devem atravessar a rua sempre pela faixa de segurança e quando não houver faixa, devem olhar atentamente para os dois lados e atravessar em linha reta, e nunca no meio dos carros;
- Pedestres, ciclistas, motociclistas e motoristas devem obedecer sempre a sinalização de trânsito;
- Ciclistas e motociclistas devem usar sempre capacete e roupas que facilitem a visão dos motoristas. As bicicletas devem estar devidamente iluminadas e andar de acordo com o fluxo

dos carros;

- Crianças devem atravessar a rua na companhia de adultos e não devem brincar próximo a garagens ou na rua;
- Ao descer do carro numa via, pedestres devem verificar se o local é seguro para tal. Use, sempre, o passeio ou acostamento e nunca transite entre os veículos em movimento.

Tenha um Kit em sua casa. Os seguintes materiais são básicos para um primeiro socorro e você pode encontrá-los à venda em farmácias: algodão, analgésico, antitérmico, antisséptico, esparadrapo, gaze, luvas de látex, soro fisiológico, termômetro, tesoura.

REFERÊNCIA

SAÚDE – IG. **Primeiros Socorros**: o que fazer em emergências. Disponível em: <<http://saude.ig.com.br/minhasaude/primeirossocorros/#2>>. Acesso em: 06 set. 2013.

5. Tema: Vamos Vacinar

- O que é vacinação?
- Contraindicações
- Calendário básico atual do PNI:
- Cronograma de vacinas
- Vacinas extras recomendadas pela Sociedade Brasileira de Pediatria
- Conduta quando existe atraso do esquema vacinal

O que é vacinação?

A vacinação é um método de imunização artificial através da exposição deliberada de um produto não tóxico, que estimula a imunidade humoral e celular. Dessa forma, se o indivíduo é subsequentemente exposto ao patógeno, desenvolve-se uma resposta secundária, intensa, eficaz e rápida.

Contraindicações:

Vacinas vivas atenuadas:

- Pessoas com imunodeficiência congênita ou adquirida; - Neoplasias malignas;
- Tratamento com corticosteróides (maior que duas semanas) ou outras terapias imunodepressoras (radio e quimioterapia);
- Uso de agentes alquilantes e exposição a irradiações.

Vacinas vivas, sobretudo as virais:

- Deve-se obedecer a um intervalo mínimo de oito semanas (idealmente 12 semanas) entre a sua administração e o uso de qualquer hemoderivado;
- Doenças que levam a uma redução acentuada da resistência orgânica (insuficiência cardíaca congestiva, diabetes descompensado, sarampo em fase de estado ou convalescência).

Falsas contra-indicações:

- Febre: avaliar a doença da criança e qual vacina será administrada;
- Doenças de menor gravidade, como por exemplo, aquelas do trato respiratório superior, rinites alérgicas, tosse e/ou coriza, diarreia leve ou moderada, doenças da pele (impetigo, escabiose, etc);
- Desnutrição;
- Aplicação de vacina contra a raiva em andamento;
- Doença neurológica estável (síndrome convulsiva controlada, por exemplo) ou pregressa, com sequela presente;
- Antecedente familiar de convulsão;

- Tratamento sistêmico com corticosteróide durante curto período (inferior a duas semanas), ou tratamento prolongado diário ou em dias alternados com doses baixas ou moderadas;
- Alergias, exceto as reações alérgicas sistêmicas e graves, relacionadas a componentes de determinadas vacinas;
- Prematuridade ou baixo peso no nascimento. As vacinas devem ser administradas na idade cronológica recomendada, não se justificando adiar o início da vacinação. (Excetuam-se o BCG, que deve ser aplicado somente em crianças com >2kg);
- Internação hospitalar - Crianças hospitalizadas podem ser vacinadas antes da alta e, em alguns casos, imediatamente depois da admissão, particularmente para prevenir a infecção pelo vírus do sarampo ou da varicela durante o período de permanência no hospital.

Calendário básico atual do PNI:

BCG:

- Composição: Bacilos vivos atenuados de *Mycobacterium bovis* (Tuberculose)
- Efeitos adversos: Reação local da vacina com formação de abscessos e linfadenite regional.

HB:

- Indicação: Recomenda-se atualmente a vacinação universal das crianças contra hepatite B. Quando não for aplicada na unidade neonatal, a vacina deve ser feita na primeira consulta ao serviço de saúde. Pode ser aplicada simultaneamente com a vacina BCG. Nas áreas de alta prevalência, deve-se também vacinar as crianças com seis, sete anos de idade, por ocasião da entrada na escola, caso não tenham registro de esquema vacinal completo. Outros grupos priorizados para a vacinação são os grupos de risco, compreendendo hemofílicos, usuários de hemodiálise, portadores de outras doenças que implicam alto risco de transfusões de sangue ou utilização de produtos sanguíneos, profissionais de saúde, comunicantes domiciliares de portadores.
- Efeitos adversos: Dor no local da injeção e febre baixa são os eventos adversos mais frequentemente observados em crianças e adultos, ocorrendo em 1% a 6% dos vacinados. Mal-estar, cefaléia e fadiga podem ocorrer.

Vacinas Antipólio:

Tipos de vacinas:

- Sabin (VOP vírus atenuados; Via de administração oral): Recomendada a indivíduos saudáveis.
- Salk (VIP Injetável com o vírus inativado): Recomendada a crianças imunodeprimidas ou em contato com pessoa imunodeficiente, pessoas submetidas a transplante de medula óssea.

Tríplice bacteriana (DPT)

- Composição: Contém toxóide diftérico (difteria), toxóide tetânico (tétano) e Bordetellapertussis (coqueluxe)

Efeitos adversos e contraindicações: A aplicação da vacina tríplice DPT é contraindicada em crianças que tenham apresentado após a aplicação de dose anterior: a) reação anafilática sistêmica

grave (hipotensão, choque, dificuldade respiratória); b) encefalopatia nos primeiros sete dias após a vacinação. Indicações da vacina contra tétano (TT) e de imunização passiva contra tétano (SAT ou IGHAT) por ocasião de ferimentos.

OBS: O Tétano neonatal deve ser prevenido da seguinte forma:

- Gestante não vacinada: aplicar 3 doses da dupla (dT) ou do TT com intervalo de 2 meses (intervalo mínimo de um mês), sendo a primeira dose o mais precocemente possível (4º mês) e a terceira até 20 dias, no máximo, antes da data provável do parto (no oitavo mês).
- Gestante com esquema incompleto: completar o esquema de 3 doses, de modo que a terceira dose seja dada até 20 dias antes da data provável do parto.
- Gestante vacinada: aplicar dose de reforço, se a última dose tiver sido aplicada há 5 anos ou mais.

Vacina dupla bacteriana tipo adulto (DT):

- Composição: A vacina dupla contém toxóide diftérico e toxóide tetânico.
- O tipo adulto contém menor quantidade de toxóide diftérico.

Vacina dupla bacteriana do tipo infantil (DT):

- Contém a mesma concentração de toxóide diftérico e de toxóide tetânico presente na vacina tríplice (DTP).

Vacina contra Haemophilus influenza tipo B (Hib):

- Crianças que não tenham completado o esquema no primeiro ano de vida deverão receber dose única durante o segundo ano de vida.

Vacina tríplice viral (SCR) / Tetra viral

- Componentes: Vírus vivos atenuados contra o sarampo, a caxumba e a rubéola (SCR - tríplice viral). E varicela (tetra).

Contraindicação:

- Antecedente de reação anafilática sistêmica (urticária generalizada, dificuldade respiratória, edema de glote, hipotensão ou choque) após a ingestão de ovo de galinha.
- Gravidez.
- Administração de imunoglobulina humana normal (gamaglobulina), sangue total ou plasma nos três meses anteriores.
- OBS: As mulheres vacinadas deverão evitar a gravidez por 30 dias após a aplicação (por causa da chance de transmissão de rubéola)

Vacina contra Febre Amarela:

- Composição: Constituída de vírus vivos atenuados;
- Esquema vacinal: Dose única. Reforço a cada dez anos;
- Contraindicações: As estabelecidas nas contra-indicações gerais para as vacinas de vírus vivos atenuados e alergia anafilática ao ovo.

Vacina contra rotavírus:

- A vacina de rotavírus é contraindicada para prazos fora do descrito (Ver na tabela de vacinação).

Vacina contra pneumococos:

- Protege contra a pneumonia.

Vacina contra meningococos tipo C:

- Protege contra a meningite.

Vacina contra influenza:

- Esquema vacinal: Está indicada para todas as crianças dos 6 meses aos 5 anos de idade, assim como para todas as crianças com mais de 6 meses e adolescentes que apresentem fatores de risco. As crianças com mais de 5 anos e adolescentes sem fatores de riscos também podem ser vacinadas. A primovacinação de crianças com idade inferior a 9 anos deve ser feita com duas doses com intervalo de 1 mês. A vacinação deve ser feita anualmente, afinal a Influenza é uma doença sazonal e a vacina deve ser realizada antes do período de maior prevalência da gripe.
- Reações: Reações febris são infrequentes, ocorrendo principalmente em < 24 meses de idade, 6 a 24 horas após a vacinação. Reações locais: ocorrem em 10% dos indivíduos > 13 anos vacinados. Como a vacina é preparada em ovos embrionados, crianças com reação anafilática severa a ovos ou frango podem experimentar, em raras ocasiões, reações semelhantes com a vacina. Nestes casos, procura-se evitar a vacinação.

Prevenção da raiva:

Para prevenir a raiva devem tomar-se certas medidas antes da exposição ao vírus ou então imediatamente após a mesma.

Antes da exposição ao vírus da raiva, evite:

- Tocar em animais estranhos, feridos e doentes;
- Perturbar animais quando estiverem comendo, bebendo ou dormindo;
- Separar animais que estejam brigando;
- Entrar em grutas ou furnas e tocar em qualquer tipo de morcego (vivo ou morto);
- Criar animais silvestres ou tirá-los de seu «habitat» natural.

Para pessoas com elevado risco de ser exposto ao vírus, existe a vacina profilática contra a raiva. Entre esses indivíduos encontram-se os veterinários, os técnicos de laboratório que manipulam animais potencialmente infectados, os que vivem ou permanecem mais de 30 dias em países em que a raiva canina seja muito frequente e os que se dedicam a explorar cavernas com morcegos. A vacinação oferece certo grau de proteção a quase toda a vida. Contudo, os indivíduos com um risco elevado de continuar expostos deverão receber uma dose de reforço a cada dois anos.

Pessoas que tenham sido mordidas por um animal raivoso raramente desenvolvem a doença se forem tomadas medidas preventivas de imediato.

Os mordidos por coelhos e roedores não precisam de tratamento ulterior, a menos que exista

uma forte suspeita de raiva; estes animais raramente estão infectados.

Já aqueles que tenham sido mordidos por animais selvagens e os morcegos necessitam de tratamento, a não ser que o animal possa ser capturado e se demonstre que não tem raiva.

A melhor medida de prevenção é tratar de imediato a ferida causada pela mordedura de um animal. As feridas profundas são lavadas com água e sabão.

Uma vez limpas as feridas, as pessoas que não tenham sido previamente imunizadas com a vacina contra a raiva recebem uma injeção de imunoglobulina, que atuam como anticorpos contra o vírus da raiva.

Também são vacinados contra a raiva no mesmo dia da exposição ao vírus e após 3, 7, 14 e 28 dias.

Em alguém mordido que já tenha sido anteriormente vacinado, o risco de contrair a raiva é baixo, mas mesmo assim é fundamental limpar a ferida de imediato e aplicar duas doses da vacina (nos dias 0 e 2)

Cronograma de vacinas

TABELA 1 – Calendário Nacional de Vacinação

Calendário	Nomenclatura (RDC Nº 64/2012 - ANVISA)	BCG Vacina BCG	Vacina hepatite B (recombinante)	Vacina adsorvida difteria, tétano, pertussis, hepatite B (recombinante) e Haemophilus influenzae B (conjugada) Penta	Vacina poliomielite 1, 2 e 3 (inativada) e Vacina poliomielite 1, 2 e 3 (atenuada) - Esquema sequencial	Vacina pneumocócica 10-valente (conjugada)	Vacina rotavírus humano G1P1 [8] (atenuada)	Vacina meningocócica C (conjugada)	Vacina febre amarela (atenuada)	Vacina sarampo, caxumba, rubéola	Vacina absorvida difteria e tétano adulto
	Sigla	BCG	Hepatite B	Penta	VIP e VOP	Pneumo	Rotavírus	Meningo C	Febre Amarela	Tríplice Viral	Tríplice Bacteriana
	Ao nascer	Dose única	Dose ao nascer								
	2 meses			1ª dose	1ª dose (com VIP)	1ª dose	1ª dose	1ª dose			
	3 meses										
	4 meses			2ª dose	2ª dose (com VIP)	2ª dose		2ª dose			
	5 meses										
	6 meses			3ª dose	3ª dose (com VOP)	3ª dose			Dose inicial		
	9 meses										
	12 meses					Reforço				1ª dose	
Criança	15 meses			1ª reforço (com DTP)	Reforço (com VOP)			Reforço		2ª dose	
	2 anos										
	4 anos			2ª reforço (com DTP)							
Adolescente	10 a 19 anos		3 doses (1)						Uma dose a cada 10 anos	2 doses (1)	Reforço a cada 10 anos
Adulto	20 a 59 anos		3 doses (até 49 anos) (1)						Uma dose a cada 10 anos	1 dose (até 49 anos) (1)	Reforço a cada 10 anos
Idoso	60 anos ou mais										Reforço a cada 10 anos
Gestante			3 doses (1)								3 doses (2)

Se não tiver recebido o esquema completo na infância. (2) Se não tiver recebido o esquema completo, respeitando esquemas anteriores.

*Vacinas extras recomendadas pela Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP):***HPV**

Existem duas vacinas diferentes, disponíveis no mercado, contra o HPV (papilomavírus humano). A vacina bivalente está indicada para meninas de 10 a 25 anos, em três doses. A vacina quadrivalente está indicada para meninos e meninas de 9 a 26 anos, em três doses.

Hepatite A:

Indivíduos susceptíveis devem receber duas doses da vacina com intervalo de 6 meses entre a dose 1 e a dose 2. Aqueles que receberam apenas uma primeira dose da vacina devem completar o esquema vacinal.

TABELA 2 - Esquema vacinal da SBP

VACINAS		PROTEÇÃO contra		Idade e Números de doses												Onde encontrar		
				ao nascer	1º mês	2º mês	3º mês	4º mês	5º mês	6º mês	7º mês	12º mês	15º mês	18º mês	4-6 anos			14-20 anos
BCG	Tuberculose	dose única															sim	sim
Hepatite B	Hepatite B	1ª dose	2ª dose							3ª dose							sim	sim
DTP DTPa	Difteria, Tétano, Coqueluche			1ª dose		2ª dose		3ª dose					dose de reforço		dose de re-forço		DTP	DTP e DTPa
Hib	Meningite			1ª dose		2ª dose		3ª dose					dose de reforço (1)		dose de re-forço		sim	sim
Pólio Oral Inativada	Poliomielite (paralisia infantil)			1ª dose		2ª dose		3ª dose					dose de reforço		dose de re-forço		oral	inativada
Rotavírus	Diarréia			1ª dose		2ª dose		3ª dose (2)									sim	sim
Pneumocócica conjugada	Meningite, Otite, Pneumonia			1ª dose		2ª dose							dose de re-forço				não	sim
Meningocócica C	Meningite				1ª dose		2ª dose						dose de reforço				não	sim
Influenza	Gripe									1ª dose	2ª dose	doses anuais de reforço					não	sim
SCR	Sarampo, Rubéola, Caxumba												1ª dose			2ª dose	sim	sim
	Varicela (catapora)												1ª dose			2ª dose	não	sim
	Hepatite A												1ª dose		2ª dose		não	sim
	Difteria, Tétano, Coqueluche																dT	dT/dTpa
	Febre Amarela	a partir dos 9 meses (áreas endêmicas)															sim	sim
	HPV (câncer do cólio uterino)	a partir dos 9-10 anos (3 doses, de acordo com o fabricante da vacina)															não	sim

Observações: (1) Hib - Se as vacinas Hib e DTPa forem aplicadas juntas, será feita a 4ª dose. (2) Rotavírus – a 3ª dose é indicada para quem tomou uma formulação específica nas clínicas particulares.

Conduta quando existe atraso do esquema vacinal:

Em caso de atraso na execução do esquema, a dose pode ser normalmente administrada, porém quando há dúvida na veracidade do relatado pela responsável pela criança, devem ser novamente administradas as vacinas. A administração simultânea de vários antígenos em um mesmo atendimento é uma conduta indicada e econômica, permitindo a imunização contra um número maior de doenças em poucos contatos com o Serviço de Saúde. As vacinas inativadas podem ser empregadas simultaneamente ou a qualquer intervalo entre elas. Já as vacinas contra a cólera e a febre tifóide, contra febre amarela e cólera devem ser administradas separadamente, a fim de se evitar reações locais e sistêmicas acentuadas. As doses da vacina DPT têm efeito somatório, intervalos maiores não exigem o reinício do esquema de vacinação.

OBS: Exigem imunização ativa artificial (vacina) mesmo após o indivíduo tê-las adquirido: Difteria, tétano, tuberculose, gripe, pneumococo, paralisia infantil.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de Normas de Vacinação**. 3. ed. Brasília, 2001, 72p. Disponível em <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/manu_normas_vac.pdf>. Acesso em : 4 set. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS nº 1.498** de 19 de julho de 2013. Instrução Normativa referente ao Calendário Nacional de Vacinação. Diário Oficial da União. Brasília, Diário Oficial da União, nº 139, 22 de julho de 2013, seção 1, p.31. Disponível em <http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/arquivos/pdf/2013/Ago/30/instrucao_norativacal_nacional_vacinacao.pdf>. Acesso em : 4 set. 2013.

6. Tema: Nutrição – Aprendendo a ler os rótulos de alimentos/ Produtos diet e light

APRENDENDO A LER OS RÓTULOS DE ALIMENTOS

Objetivos

- Sensibilizar os participantes quanto à importância de ler os rótulos alimentares;
- Capacitar os participantes a realizarem a leitura de rótulos.

O rótulo do alimento oferece a informação ao consumidor sobre o produto a ser adquirido. Existem algumas informações que devem estar presentes e é importante que sejam identificadas.

- A lista de ingredientes: Informa os ingredientes que compõem o produto. Sua leitura é importante porque o consumidor pode identificar a presença de componentes, como açúcar e o sal. Lembrando que o primeiro ingrediente está em maior quantidade no produto e o último, em menor quantidade;
- Origem: Informação que permite que o consumidor saiba quem é o fabricante do produto e onde ele foi fabricado. São informações importantes para o consumidor saber qual a procedência do produto e entrar em contato com o fabricante se for necessário;
- Prazo de validade: é importante sempre olhar a data de validade no momento da compra e antes de consumir algum produto. O consumo de produtos vencidos pode trazer problemas para a saúde, como diarreias e vômitos;
- Conteúdo Líquido: Indica a quantidade total de produto contido na embalagem. O valor deve ser expresso em unidade de massa (quilo) ou volume (litro).

Tabela de informação nutricional

Traz informações nutricionais sobre uma porção do produto.

- Porção: É a quantidade média do alimento que deve ser usualmente consumida por pessoas saudáveis a cada vez que o alimento é consumido, promovendo a alimentação saudável;
- Percentual de Valores Diários (%VD): é um número em porcentagem que indica o quanto o produto em questão apresenta de energia e nutrientes em relação a uma dieta de 2000 calorias. Quando determinado nutriente possui um alto VD, significa que o produto tem uma grande concentração deste nutriente. Alimentos com alto VD para determinados nutrientes como ferro, cálcio e vitaminas são bons, pois ajudam a atingir a recomendação destes mesmos, o que é de grande importância para um funcionamento adequado do organismo. Já o alto VD de gorduras e sódio devem ser evitados pois contribui fortemente para atingir e até mesmo ultrapassar a recomendação diária, o que é prejudicial à saúde. A recomendação diária de sódio, por exemplo, é 5g. Um só pacote de tempero de macarrão instantâneo contém a recomendação diária, por isso a importância de evitar estes alimentos e analisar os rótulos;
- Valor energético: quantidade de calorias que o alimento oferece por porção;
- Carboidratos: nutrientes cuja principal função é fornecer energia ao organismo;

- **Proteínas:** nutrientes que formam nossas células, tecidos e órgãos;
- **Gorduras totais:** nutrientes que fornecem energia ao organismo, mas devem ser consumidos com moderação, pois em quantidades superiores à recomendada, pode causar prejuízos à saúde, como doenças cardiovasculares;
- **Gorduras saturadas:** encontradas em alimentos de origem animal. Seu consumo deve ser moderado, pois quando consumido em excesso, pode aumentar o risco de doenças do coração. Evite produtos com alto percentual de valor diário de gordura saturada;
- **Gorduras trans:** Encontrada em produtos industrializados como bolos, salgadinhos. O consumo deve ser reduzido, pois pode trazer prejuízos à saúde, como aumento do colesterol, risco de doenças do coração, hipertensão;
- **Fibras:** A ingestão de fibras auxilia no funcionamento do intestino, diminui a absorção de açúcares e gordura, por isso é interessante consumir produtos com alto percentual desse nutriente. Os alimentos ricos em fibras são: frutas, hortaliças e produtos integrais;
- **Sódio:** Está presente no sal de cozinha e alimentos industrializados (salgadinhos de pacote, molhos prontos, embutidos, produtos enlatados com salmoura) devendo ser consumido com moderação uma vez que o seu consumo excessivo pode levar ao aumento da pressão arterial. Evite os alimentos que possuem alto percentual de valor diário em sódio;
- **Cálcio:** Essencial na formação dos ossos e dentes. Prefira os alimentos que possuem alto percentual de valor diário de cálcio. Exemplo, leites e derivados;
- **Ferro:** Importante na prevenção da anemia. Prefira os alimentos que possuem alto percentual de valor diário de ferro. O feijão e o coentro são exemplos de alimentos ricos em ferro;
- Então, como escolher um produto a partir do rótulo? . É importante que o produto não tenha na sua lista de ingredientes como primeiros itens: açúcar, sal, gordura vegetal hidrogenada. Prefira produtos com alto %VD em fibras, cálcio e ferro; evite produtos com alto %VD em gorduras saturadas e sódio.

Produtos diet x light

- Diet é um termo usado na maioria das vezes como sinônimo de retirada de algum nutriente (açúcares, sódio, gorduras, alguns aminoácidos...), sem implicar, no entanto, na redução das calorias do alimento. Um alimento diet é aquele de cuja composição original foi “retirada” alguma substância e que serve às dietas especiais com restrições, por exemplo, de açúcares, de gorduras, de sódio, de aminoácidos ou de proteínas. Desse modo, os produtos sem sal são indicados para os hipertensos; os sem açúcar, para os diabéticos. Portanto nem todo alimento diet não tem açúcar. Um alimento pode ser diet em gordura, ou seja, não tem gordura, mas tem açúcar. Um exemplo são algumas bananadas diet.
- Diz-se que um alimento é light quando apresenta redução mínima de 25% em determinado nutriente ou calorias, comparado com o alimento convencional. Para que ocorra a redução de calorias, é necessário que haja a diminuição no teor de algum nutriente energético (carboidrato, gordura e proteína).
- É comum produtos diet serem associados a emagrecimento, mas muitas vezes o valor energético não é menor do que o de produtos convencionais. Pode até ser maior. O chocolate diet não contém açúcar, mas é gorduroso e calórico – alguns mais que o tradicional.
- Também é importante ressaltar que o consumo em excesso de um produto light que con-

tém menos calorias em relação ao original pode provocar a ingestão de uma quantidade igual ou até maior de calorias, comparada ao consumo moderado do produto tradicional. Portanto produtos light não podem ser consumidos à vontade.

REFERÊNCIAS

MAHAN, L. Kathleen; STUMP, Sylvia Escott Krause. **Alimentos, nutrição e dietoterapia**. Tradução: Natalia Rodrigues Pereira *et al.* 10 ed. Rio de Janeiro: Elseiver, 2010. 1242 p. 766 – 771.

SHILS, M. E. ; SHIKE, M.; ROSS, A.C.; CABALLERO, B.; COUSINS, R.J. **Nutrição moderna na saúde e na doença**. 10 ed. Barueri: Manole, 2009. p.67 – 132.

7. Tema: Serviços ofertados pelo Centro de Saúde Cafezal

Recepção: Marcação de consultas para todas as especialidades médicas, exceto odontologia, que é feita diretamente no consultório respectivo.

Acolhimento: Atendimento de casos agudos e triagem com a classificação de risco de Manchester.

Farmácia: São oferecidos remédios gratuitos ao paciente. Basta levar a receita dada pelo médico da equipe.

Vacina: Atendimento por procura direta. Funcionamento: 8h às 17h para vacinas e 8h às 18h para injeções.

Curativo: Atendimento por procura direta. Funcionamento: 14h às 17h.

Atendimento odontológico, PSF, ginecologia e psicologia: É necessária a marcação de consulta. Tais atendimentos acontecem no próprio posto.

1º atendimento em caso de urgência: Atendimento por procura direta. O paciente passa pelo setor “Acolhimento” e em seguida é encaminhado para consulta médica.

NASF: Atendimentos por profissionais de Nutrição, Fonoaudiologia, Fisioterapia, Terapia ocupacional e Psicologia. É preciso marcar consulta com o médico da família da equipe, que irá dar o encaminhamento para o profissional solicitado. Atendimentos realizados na “Casa verde”.

Grupos operativos:

- Hipertensão e diabetes: Reuniões semanais, às quartas-feiras às 13h, para palestras, esclarecimento de dúvidas e aferição das pressões dos participantes. Há, também, a troca e renovação de receitas médicas.
- Gestantes: Reuniões semanais, às quintas-feiras às 13h30 com palestras e esclarecimento de dúvidas.
- Caminhada: O grupo sai da Praça Cafezal nas terças e quintas às 7h30, e da Praça Cardoso nas segundas e quartas às 7h30. Há aferição de pressão arterial dos participantes.
- Lian Gong: Prática corporal chinesa que previne e trata dores do corpo. É realizado no CRAS Vila Maçola, nas terças e quintas às 8h.
- Puericultura: Reuniões semanais para mães com filhos de 0 a 2 anos, para orientação sobre cuidados com seu bebê. Alimentação, forma correta de dar banho e aleitamento materno são alguns dos temas abordados.
- Dia da Mulher e Dia do Diabético: Realizados em dois sábados por ano, em que, são repassadas várias informações indispensáveis à saúde.

Assistente social: Procura direta e encaminhamentos das ESF.

Centro de controle de zoonoses: Prevenção e controle de zoonoses e doenças transmitidas por vetores, através de controle de animais peçonhentos, vacinação antirrábica de cães e gatos, recolhimento de grandes animais, monitoramento de zoonoses, etc.