Volume 2

CENÁRIOS E PERSPECTIVAS DA EDUCAÇÃO FÍSICA:

educação, saúde e lazer

Davi Soares Santos Ribeiro
Maique dos Santos Bezerra Batista
Organizadores

COMISSÃO ORGANIZADORA
Davi Soares Santos Ribeiro
Maique dos Santos Bezerra Batista

CENÁRIOS E PERSPECTIVAS DA EDUCAÇÃO FÍSICA:

educação, saúde e lazer

CENÁRIOS E PERSPECTIVAS DA EDUCAÇÃO FÍSICA:
educação, saúde e lazer

COMISSÃO CIENTÍFICA
Prof. Dr. Alan Bruno Silva Vasconcelos
Prof. Me. Cleiton Antonio de Oliveira
Prof. Me. Davi Soares Santos Ribeiro
Prof. Me. Maique dos Santos Bezerra Batista

CAPA E DIAGRAMAÇÃO
Davi Soares Santos Ribeiro

C395c Cenários e perspectivas da educação física: educação, saúde e lazer / Organizadores: Davi Soares Santos Ribeiro, Maique dos Santos Bezerra Batista – Paripiranga-BA: AGES, 2021.
139 p.: il.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-65-994411-2-7

1. Educação Física. 2. Saúde. 3. Lazer. I. Ribeiro,Davi Soares Santos. II. Batista, Maique dos Santos Bezerra. III. Título.

CDU 2. ed. - 613.71

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Universitária da AGES

APRESENTAÇÃO

A Educação Física vem se consolidando na sociedade por meio da desaceleração histórica do tecnicismo e do esportivismo exacerbado para um discurso pautado no compromisso ético e social em contribuir na formação integral do cidadão.

Nesse sentido, o segundo volume do ebook: “CENÁRIOS E PERSPECTIVAS DA EDUCAÇÃO FÍSICA: educação, saúde e lazer” traz um compilado de produções científicas de acadêmicos e egressos dos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário AGES que buscam contribuir na literatura e no construto de uma sociedade ativa, participativa e sustentável.

Tenha uma excelente leitura!

Davi Soares Santos Ribeiro
CREF 001280-G/SE

SUMÁRIO

1. GESTÃO E EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: UMA AÇÃO NECESSÁRIA PARA O DESENVOLVIMENTO INTEGRAL DO ALUNO 6
2. LUTAS NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: CONTRIBUIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO MOTOR, COGNITIVO E AFETIVO DOS ALUNOS 12
3. DANÇA: CONTRIBUIÇÕES E DESAFIOS NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA 19
4. TREINAMENTO DE FORÇA E SUAS CONTRIBUIÇÕES NO DESEMPENHO DE JOVENS ATLETAS DE FUTEBOL 25
5. SATURAÇÃO ESPORTIVA: RISCOS DE ESPECIALIZAÇÃO PRECOCE NO DESENVOLVIMENTO MOTOR DA CRIANÇA.....36
6. HIIT NA REABILITAÇÃO CARDIACA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA.....44
7. ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA EM PESSOAS COM ALZHEIMER....53
8. PRESCRIÇÃO DE EXERCÍCIOS FÍSICOS PARA PESSOAS COM HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA 60
9. PRESCRIÇÃO DE EXERCÍCIOS FÍSICOS PARA PESSOAS COM DIABETES MELLITUS.....76
10. *COACHING*: USO DE GATILHOS MENTAIS PARA OTIMIZAÇÃO DE RESULTADOS DESEJADOS POR CLIENTES DE ACADEMIAS DE MUSCULAÇÃO.....97
11. O CONTEXTO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE ESPORTE E LAZER NO CENÁRIO BRASILEIRO 111
12. EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO EM PESSOAS COM FIBROMIALGIA 128

GESTÃO E EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: UMA AÇÃO NECESSÁRIA PARA O DESENVOLVIMENTO INTEGRAL DO ALUNO

Ronaldo da Silva de Jesus
Licenciado em Educação Física
AGES Centro Universitário, Paripiranga, Bahia, Brasil
E-mail: ronnyedf@hotmai.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7608-1650

Davi Soares Santos Ribeiro
Docente do curso de Educação Física
AGES Centro Universitário, Paripiranga, Bahia, Brasil
E-mail: davi.ribeiro@ages.edu.br
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9816-2566

RESUMO

A educação acontece numa ação participativa e democrática que possibilita ações planejadas e significativas no desenvolvimento educacional e social dos alunos. O estudo tem o objetivo de discutir o papel do professor de Educação Física na gestão escolar. Materiais e Métodos: Trata-se de uma pesquisa bibliográfica de cunho qualitativo. Os resultados apontaram que o profissional de educação física junto à gestão escolar possibilitando o desenvolvimento do ensino e aprendizagem dos educandos, através da construção e articulação de ações pedagógicas mediante as necessidades e especificidades do aluno e da escola. Conclui-se que é perceptível que a presença do profissional de Educação Física na gestão escolar pode possibilitar contribuições significativas nas discussões e construções de ações voltadas para o processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Ensino. Gestão Escolar. Educação Física.

1. INTRODUÇÃO

A escola é um espaço de construção de conhecimentos para o desenvolvimento integral do indivíduo. Para Luck (2009) é uma organização social constituída pela sociedade para cultivar, transmitir valores sociais elevados e contribuir para a formação de seus alunos, mediante experiências de aprendizagem e ambiente educacional de acordo com os fundamentos, princípios e objetivos da educação.

A gestão escolar refere-se a um conjunto de estratégias que buscam a qualidade do ensino e a transformação educacional dos indivíduos. Luck (2011) traz que a gestão escolar corresponde ao processo de gerir a dinâmica do sistema

educacional como um todo, afinando as diretrizes e políticas públicas para implementação das políticas educacionais nas escolas.

A gestão escolar é composta pela direção, equipe pedagógica, professores, pais, alunos e comunidade. Como membro da equipe escolar, o professor deve dominar conhecimentos relacionados à organização e à gestão, desenvolver capacidades e habilidades práticas para participar dos processos de tomada de decisões, bem como atitudes de cooperação, de solidariedade, de responsabilidade, de respeito mútuo e diálogo (LIBÂNEO et al., 2012).

Nesse sentido, destaca-se a atuação do professor de Educação Física na gestão escolar nas decisões que dizem respeito à organização e ao funcionamento da escola para a qualidade do ensino e transformação do aluno. O estudo tem o objetivo de discutir o papel do professor de Educação Física na gestão escolar.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa. Segundo Lakatos e Marconi (2017), a pesquisa bibliográfica tem como foco o contato direto com materiais e estudos já publicados sobre o assunto, os quais direcionam a pesquisa, tendo assim maior afinidade com o problema delimitado e fazendo levantamento de informações prévias de outros autores sobre o tema. Para Gil (2010), a abordagem qualitativa visa explicar o porquê dos problemas elencados, propondo soluções para saná-los, além de não se preocupar com representatividade numérica, mas sim com o aprofundamento do tema em questão.

Para realizar o levantamento bibliográfico foram utilizados livros, artigos encontrados na base de dados do Google Acadêmico e Scielo. Utilizou-se os descritores: Ensino. Gestão Escolar. Educação Física. Foram considerados os seguintes parâmetros limitadores da busca inicial: a) Artigos redigidos em língua portuguesa, espanhola ou inglesa; b) Publicações que tivessem como foco a temática do estudo.

Após levantamento preliminar nas bases de dados escolhidas, os resumos dos estudos selecionados foram revisados de modo a poder refinar a escolha final das publicações que compõe o corpus deste estudo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A escola torna-se um local propício para o trabalho com os valores humanos, tendo em vista que um dos objetivos da educação é desenvolver condições para que crianças e jovens participem da vida em sociedade de forma crítica e autônoma (PÁTARO; ALVES, 2011).

O processo educativo não se deve limitar em formar indivíduos que dominem determinada área de conhecimento ou conteúdo em específico, mas sim no pensar, no refletir e no agir para solucionar possíveis problemas no contexto político-social. Para isso é preciso que se considere a realidade escolar e dos alunos, procurando entender o espaço e o tempo, a fim de possibilitar ações positivas no processo educacional dos indivíduos e na superação de problemas existentes (LUCK, 2011).

Nesse contexto, a gestão escolar é essencial no que se refere à orientação e a articulação do processo educativo, visando superar os problemas encontrados em busca da transformação educacional dos indivíduos. Para Luck (2011), a gestão escolar corresponde ao processo de gerir a dinâmica do sistema educacional como um todo, afinando as diretrizes e políticas públicas para implementação das políticas educacionais nas escolas.

A gestão escolar é um processo coletivo, participativo e democrático que visa a promoção e efetivação de ações pedagógicas para o desenvolvimento educacional. É entendida como o ato de gerir o sistema escolar, por meio de diretrizes e políticas educacionais em busca da efetivação do seu projeto político-pedagógico, a fim de atender as necessidades administrativa e pedagógica da comunidade escolar (LUCK, 2009).

Em concordância com essa afirmativa Luck (2011) cita que os sistemas de ensino e as escolas, em um contexto social, são organismos vivos e dinâmicos, e quando são vistas dessa forma, podem promover e tornar-se importantes e significativas células vivas da sociedade, interagindo na dinâmica de seus processos sociais, culturais e políticos.

A gestão escolar é responsável por gerenciar e articular todo o processo pedagógicos de ensino ao que se refere aos materiais físicos e humanos para o desenvolvimento do ensino e aprendizagem de todo o sistema educativo. Assim, a equipe gestora deve encarar as necessidades da escola e de seus alunos, criando

meios para envolver o maior número de pessoas possíveis que estejam articuladas e comprometidas com a escola (VEIGA, 2003).

A gestão, portanto, é quem permite superar a limitação da fragmentação, possibilitando construir pela ótica abrangente, interativa a visão e orientação de conjunto, desenvolvendo ações articuladas e mais consistentes (LUCK, 2011) para a construção e implementação de estratégias desenvolvidas em busca da formação do sujeito, através de diálogos que contribuam no processo de ensino-aprendizagem dos educandos.

Considerando que o processo da gestão escolar deve garantir o aprendizado aos educandos favorecendo o desenvolvimento das suas potencialidades no âmbito político, social e econômico (ILHA; KRUG, 2008). Assim faz-se necessária a participação dos professores de Educação Física na gestão escolar no que tange ao processo de construção de ações pedagógicas para o desenvolvimento do ensino-aprendizagem, por fazer parte da proposta pedagógica da escola, sendo a Educação Física um componente curricular obrigatório na educação básica (BRASIL, 1996).

Nista-Piccolo e Moreira (2012) cita que o professor quando sabe o que deve e o quer fazer, pode contribuir com seu trabalho e participação junto a gestão escolar, ao se traçar as metas e objetivos a serem alcançados, a partir dos quais, é capaz de definir estratégias significativas no processo de ensino. Obtendo meios para a interlocução entre as questões sociais e ações pedagógicas, visando a construção de sentido e significado aquilo que é aprendido.

A partir disso pode-se verificar que o professor de Educação Física deve contribuir no desenvolvimento do processo de ensino aprendizagem. Segundo Ilha e Krug (2008), este profissional deve superar o estereótipo de tecnicista e passar a participar ativamente das discussões e reuniões pedagógicas da instituição a qual faz parte, objetivando a formação de alunos críticos e autônomos, através da ação coletiva.

Segundo a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2015), a Educação Física é entendida como componente da linguagem, a qual tem como objetivo de contribuir para o desenvolvimento crítico e reflexivo dos indivíduos mediante a relação dos conteúdos trabalhos ao contexto social, na compreensão das práticas sociais que consistem na cultura corporal de movimento.

A Educação Física não é apenas educação do movimento ou pelo movimento; é educação de corpo inteiro, entendendo-se, por isso, um corpo em relação com outros corpos e objetos, no espaço (FREIRE, 2009). Ela é parte integrante dos aspectos sociais e é caracterizada como atividade orientada, que produz transformações físicas e sociais no indivíduo (MATVEEV, 1997). Desta forma, o professor de Educação Física no ensino e aprendizagem assume um papel político, no que tange ao desenvolvimento do indivíduo crítico e reflexivo na atuação da cidadania.

Para que o professor de Educação Física perceba seu papel na gestão escolar é preciso além da superação, uma reflexão diária de sua prática e de uma educação continuada, pensar na formação profissional e no cotidiano da escola, sendo uma necessidade que implica na função do professor, ao mesmo tempo que facilita seu desenvolvimento profissional (ILHA; KRUG, 2008).

É nesta perspectiva que se faz notório a participação e importância do profissional de educação física na gestão escolar, possibilitando dentro da escola uma ação participativa e democrática de todos os componentes curriculares nos discursões e construções de ações voltadas ao desenvolvimento educacional. Desta forma, quando o professor se perceber enquanto sujeito capaz de participar e compartilhar saberes frente às ações de gestão das instituições de ensino, a sua atuação contribuirá na melhoria da qualidade de ensino.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O professor de Educação Física possui relevante contribuição na gestão escolar, através de um trabalho articulado e orientado frente ao processo de ensino aprendizagem dos alunos.

Dessa forma é necessário pesquisar, planejar e formular ações dentro da gestão participativa, fazendo a construção e elaboração de uma proposta curricular de modo que amplie as perspectivas da Educação Básica e de seus valores educativos e sociais.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação, MEC. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2015.
_____. Senado Federal. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**: n° 9394/96. Brasília, 1996.

FREIRE, João Batista. **Educação de Corpo Inteiro:** teoria e prática da Educação Física. São Paulo: Scipione, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ILHA, F.R.S.; KRUG, H.N. O professor de Educação Física e sua participação na Gestão Escolar: contribuições para a formação profissional. **Revista E-Curriculum,** São Paulo, v.4, n.1, dez. 2008.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do Trabalho Científico**. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2017.

LIBÂNEO, José Carlos, OLIVEIRA, João Ferreira e TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação Escolar:** políticas, estrutura e organização. 10ª. Ed., São Paulo: Cortez, 2012.

LUCK, Heloisa. **Gestão Escolar:** uma questão paradigmática. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

LUCK, Heloisa. **Dimensões da gestão escolar e suas competências**. Curitiba: Editora Positivo, 2009.

MATVEEV, L. P. **Treino Desportivo:** metodologia e planejamento. 1ª ed. Guarulhos: Phorte, 1997.

NISTA-PICCOLO, V. L.; MOREIRA, W, W**. Esporte para a saúde nos anos finais do ensino fundamental.** 1 ed. SP: Cortez, 2012.

PÁTARO, Ricardo Fernandes; ALVES, Cirsa Doroteia. **Educação em Valores:** a escola como espaço de formação para a cidadania na sociedade contemporânea. VIEPCT, 2011

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Inovações e Projeto Político-pedagógico: uma relação regulatória ou emancipatória? **Cad. Cedes**, Campinas, v. 23, n.61, p. 267-281, 2003.

LUTAS NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: CONTRIBUIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO MOTOR, COGNITIVO E AFETIVO DOS ALUNOS

Thiago Santana Demezio
Licenciado em Educação Física
AGES Centro Universitário, Paripiranga, Bahia, Brasil
E-mail: thiago_demezio@hotmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-4004-2208

Davi Soares Santos Ribeiro
Docente do curso de Educação Física
AGES Centro Universitário, Paripiranga, Bahia, Brasil
E-mail: davi.ribeiro@ages.edu.br
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9816-2566

RESUMO

As lutas são uma das manifestações da cultura corporal do movimento que podem contribuir no desenvolvimento do sujeito. Nesse sentido, o estudo tem o objetivo de discutir sobre o ensino das lutas nas aulas de Educação Física escolar. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica, com abordagem qualitativa. Verificou-se que as lutas no contexto escolar oportunizam o desenvolvimento integral do aluno, valorizando o autoconhecimento sobre o corpo, o respeito as regras e ao próximo, o maior domínio das capacidades físicas e cognitivas, a disciplina, a autoconfiança, o entusiasmo, a criatividade e criticidade para desempenhar todas as atividades cotidianas e profissionais. Conclui-se que as lutas no contexto escolar contribuem no desenvolvimento de todas a dimensões humanas, sejam elas físicas, cognitivas, afetivas e sociais.

Palavras-Chave: Lutas. Educação Física. Escola

1. INTRODUÇÃO

A Educação Física escolar trata de uma disciplina que integra o aluno na cultura corporal do movimento, capacitando-o para usufruir dos jogos, esportes, danças, lutas e ginásticas em benefício do exercício crítico da cidadania e da melhoria da qualidade de vida, tornando-a importante tanto no desenvolvimento físico dos alunos, como na formação de um cidadão crítico (PRADO, 2015).

Dentre os diversos conteúdos da Educação Física, as lutas reúnem um conjunto de possibilidades e oportunidades que contribuem para o desenvolvimento integral do educando, surgindo como uma importante ferramenta na construção do aprendizado que busca a diversidade cultural existente e aperfeiçoar as potencialidades individuais (LANÇANOVA, 2007)

Entretanto, o conteúdo lutas ainda é uma prática pouco explorada na escola, seja pela falta de material didático adequado, seja pela falta de professores capacitados para trabalharem com essa modalidade. Nesse sentido, o estudo tem como objetivo discutir o ensino das lutas nas aulas de Educação Física escolar.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. Caracterização do Estudo

O estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa. Segundo Lakatos e Marconi (2017), a pesquisa bibliográfica tem como foco o contato direto com materiais e estudos já publicados sobre o assunto, os quais direcionam a pesquisa, tendo assim maior afinidade com o problema delimitado e fazendo levantamento de informações prévias de outros autores sobre o tema.

A abordagem qualitativa de acordo com Minayo (2001) se preocupa em analisar os aspectos encontrados em uma determinada realidade que não podem ser quantificados, centrando-se principalmente na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais, com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

2.2. Coleta dos Dados

Para realizar o levantamento bibliográfico foram utilizados livros e artigos científicos encontrados na base de dados do Google Acadêmico. Utilizou-se os descritores: lutas, Educação Física, escola

Foram considerados os seguintes parâmetros limitadores da busca inicial: a) artigos publicados entre 2000 e 2015; b) redigidos em língua portuguesa, espanhola ou inglesa; e, c) publicações que tivessem como foco a temática do estudo e conteúdos semelhantes.

2.3. Critérios de Inclusão e Exclusão

Foram excluídas todas as publicações que não estivessem em livros ou em formatos de artigo científico, que não apresentaram relação com a temática e que não estivessem disponíveis na íntegra para acesso *online* nas bases de dados.

Como critérios de inclusão optou-se por todos os livros e artigos científicos que apresentassem relação significativa com a temática e que estivesse disponível na base de dados do Google Acadêmico.

2.4. Análise dos Dados

Após levantamento preliminar em livros ou em bases de dados escolhidas, o conteúdo dos livros e os resumos dos artigos selecionados foram revisados de modo a se poder refinar a escolha final das publicações, as quais compõe o *corpus* deste estudo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As lutas são uma manifestação da cultura corporal do movimento que podem contribuir no desenvolvimento integral do aluno. Segundo Mithidieri (2012), as lutas representam uma das manifestações do movimento humano que busca trabalhar o corpo e a mente de forma indissociáveis, sempre ligadas a uma filosofia de vida, privilegiando o respeito ao outro e o autoaperfeiçoamento, tendo a autodefesa e disciplina como sua principal meta (LANÇANOVA, 2007).

As lutas e a disciplina de Educação Física possuem uma relação íntima, levando em consideração que essa prática faz parte da cultura corporal do movimento. Assim, ao caracterizar as lutas como um dos conteúdos da Educação Física no contexto escolar, acredita-se que, se embasadas por fins educativos e inseridas na escola por meio de propostas inovadoras e significativas, contribuirá para formação integral do discente ao trabalhar com aspectos que envolvem seu desenvolvimento global (PREYER, 2000).

Partindo dessa premissa, Prado (2015) cita que a Educação Física escolar deve ser vista como uma disciplina que integra o aluno na cultura corporal do movimento, capacitando-o para usufruir os jogos, esportes, danças, lutas e ginásticas em benefício do exercício crítico da cidadania e da melhoria da qualidade de vida.

Desse modo, segundo Lançanova (2007), as lutas reúnem um conjunto de conhecimentos e oportunidades que contribuem para o desenvolvimento integral do educando. Elas devem ser produzidas, transformadas, usufruídas e ressignificadas

de acordo com as diferentes intencionalidades do processo educativo (GOMES et al., 2013).

As lutas visam trabalhar de forma geral os movimentos motores fundamentais, como: correr, saltar, andar, lançar, pular, considerando que embora pareça que essa modalidade se resuma em apenas executar diferentes golpes, esses movimentos devem ser treinados de forma significativa, deixando sempre claro o porquê de sua realização, pois a luta exige um grande controle corporal e mental, além de possibilitar uma formação cercada por princípios e valores inerentes a vida em sociedade (LANÇANOVA, 2007).

Ao utilizar a prática da luta no contexto escolar, busca-se então a formação de alunos preparados para lidar com o futuro e com as demandas de sua vida cotidiana, estimulando sempre o senso crítico para enfrentar as barreiras e as batalhas pelos seus ideais. Para Gomes e Pinto (2014), o propósito das lutas na escola não deve estar voltado para especializar os alunos em uma determinada modalidade, mas sim, ampliar os seus conhecimentos, reflexões e repertório motor, contribuindo sempre para a formação do cidadão que irá usufruir, produzir, reproduzir e transformar as manifestações da cultura corporal de movimento.

Nesse contexto, as lutas devem possibilitar ao estudante o acesso a conhecimentos sobre conceitos e procedimentos sobre as lutas em geral e de algumas formas específicas, para que se possa fazer opções mais conscientes sobre as suas práticas corporais, além do desenvolvimento de atitudes para a formação de valores desejáveis e para a cidadania.

Para Cartaxo (2011), além de ser muito bem aceita pelos alunos na escola, as lutas podem ser utilizadas para quebrar o preconceito que se tem quanto a sua prática associada com a violência, visto que a luta inibe a violência e treina valores que os discentes possam levar para a vida.

Dessa forma, para Gomes (2014) as lutas podem ser utilizadas como conteúdo escolar, sugerindo atividades com o aluno que vão além do movimento corporal, buscando passar a não violência e autodefesa como uma de suas filosofias, servindo assim como um dos instrumentos no auxílio da prática didático pedagógica da Educação Física.

Para Cartaxo (2011), torna-se tarefa do professor promover um ensino significativo com conhecimentos diversificados, no qual o aluno deverá aprender a

vencer desafios, respeitar o próximo e outras questões de cidadania, além de enaltecer os valores éticos, morais e culturais, bem como oportunizar novos conhecimentos sobre o corpo, condicionamento físico, saúde, história, cultura, arte, filosofia entre outros aprendizados importantes e essenciais para a formação do sujeito.

O conteúdo lutas na escola ainda é uma prática pouco explorada no contexto, seja pela falta de material didático adequado, seja pela falta de professores capacitados para trabalharem com essa modalidade. Rufino e Darido (2012) destacam outros aspectos que acabam contribuindo para que o conteúdo de lutas, que são: a falta de espaço, a falta de material, a falta de vestimentas adequadas para que os alunos possam praticar, independentemente de estes serem ou não, devidamente capacitados para tratar desse conteúdo.

Entretanto, para Ferreira (2006), estes obstáculos não devem ser barreiras intransponíveis, mas apenas um estímulo para o professor buscar alternativas para trabalhar com essas temáticas. Nesse sentido, as lutas são consideradas como alternativas simples e viáveis para o processo pedagógico, de modo que o professor dentro da realidade em que se encontra possa elaborar aulas diversificadas e significativas, ajudando no desenvolvimento de seus alunos, além de possibilitar um maior contato com os conhecimentos pertinentes ao contexto da Educação Física escolar.

O ambiente escolar não deve buscar promover uma educação física pautada na formação de atletas, mas sim buscar possibilitar a formação de cidadãos que durante as aulas de Educação Física conheçam e pratiquem a modalidade de lutas, entendendo todos os seus sentidos e significados (NASCIMENTO, 2008).

Logo, as lutas assim como os demais conteúdos pertencentes a cultura corporal do movimento deve ser trabalhada dentro das propostas pedagógicas estruturadas pela disciplina de Educação Física, desde a Educação Infantil até o Ensino Médio visando sempre contribuir para a formação integral do sujeito.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo apresentou as contribuições proporcionadas pelo ensino das lutas no ambiente escolar a ser utilizada pela disciplina de Educação Física, destacando os

seus benefícios relacionados ao desenvolvimento motor, cognitivo e afetivo dos discentes.

As lutas como conteúdo da Educação Física devem ser trabalhadas de maneira adequada e significativa, pois quando estimulada de maneira correta e com orientações do professor, tornam-se uma ferramenta para o desenvolvimento integral dos alunos.

Dessa forma, o conteúdo lutas deve ser trabalhado de forma pedagógica que não se preocupe somente com o desenvolvimento de técnicas e ações de combate, mas para além disso, pois o conteúdo é rico em valores morais e éticos, instigando sempre o desenvolvimento do pensamento crítico do aluno dentro e fora do contexto escolar.

REFERENCIAS

CARTAXO, C. A. **Jogos de Combate:** Atividades recreativas e psicomotoras. Teoria/prática. Petrópolis, 2011.

FERREIRA. H S. As lutas na Educação Física escolar. **Revista de Educação Física.** Rio de Janeiro, n. 135, p. 36-44, 2006.

GOMES, N. C. et al. O conteúdo das lutas nas séries iniciais do ensino fundamental: possibilidades para a prática pedagógica da Educação Física escolar. **Motrivivência**, Florianópolis, n. 41, p. 305-320, nov. 2013.

GOMES, V. T.; PINTO, S. G. O ensino de Lutas como conteúdo da Educação Física escolar. **Rev. Eletrônica das Faculdades Sudamérica**. Vol. 6, 2014.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do Trabalho Científico**. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2017.

LANÇANOVA, J. E. S. **Lutas na educação física escolar**: alternativas pedagógicas. 2007.

MINAYO, M C S. **Pesquisa social:** teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 2001.

MITHIDIERI, O. B. **Finalidade das lutas no ensino fundamental.** Escola de Educação Física de Volta Redonda da Fundação Oswaldo Aranha. Volta Redonda, 2012.

NASCIMENTO, P. R. B. Organização e Trato Pedagógico do Conteúdo de Lutas na Educação Física Escolar. **Motrivivência**, Florianópolis, n. 31, dez. 2008.

PRADO, B. M. B. **Educação física escolar**: um novo olhar. Passo Fundo – RS, v. 10, n. 21, jul, 2015.

PREYER, C. T. **Educação física escolar:** a importância da diversificação no ensino de seus conteúdos. Campinas, 2000.

RUFINO, B. G. L.; DARIDO, C. S. Pedagogia do esporte e das lutas: em busca de aproximações. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**. São Paulo, v. 26, n. 2, p. 283 – 300 jun. 2012.

DANÇA: CONTRIBUIÇÕES E DESAFIOS NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Laine Santos da Silva
Bacharela em Educação Física
AGES Centro Universitário, Paripiranga, Bahia
E-mail: layne_barrocas@hotmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7429-3801

Davi Soares Santos Ribeiro
Docente do curso de Educação Física
AGES Centro Universitário, Paripiranga, Bahia
E-mail: davi.ribeiro@ages.edu.br
ORCID: HTTPS://ORCID.ORG/0000-0001-9816-2566

RESUMO

A dança engloba expressões corporais ligadas diretamente às atividades humanas que refletem sobre a busca do indivíduo por compreender o seu corpo e suas emoções para a construção de sua identidade corporal; sendo indispensável a sua presença nas aulas de Educação Física.O estudo tem o objetivo de discutir as contribuições e desafios da dança nas aulas de Educação Física. Foi realizada pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa. Observou-se que a dança tem sido desvalorizada nas aulas de Educação Física principalmente por questões atreladas ao planejamento do professor e ao preconceito por questões de gênero. Conclui-se a necessidade do uso de estratégias metodológicas para que a dança contribua para o desenvolvimento dos aspectos culturais, sociais e políticos envolvidos na cultura corporal do movimento.

Palavras-chave: Educação Física. Dança. Escola.

1. INTRODUÇÃO

A dança engloba expressões corporais ligadas às atividades humanas e reflete a busca do homem por compreender o seu corpo e as suas emoções para a construção de sua identidade corporal.

Para Mesquita et al. (2017) o ensino da dança na escola contribui nas relações interpessoais, proprioceptivas e ambientais do aluno, bem como proporciona uma melhor comunicação e percepção do mundo.

Nesse sentido, o professor deve abordar a dança nas aulas de Educação Física para promover as variadas possibilidades do aluno se expressar através do movimento. Entretanto, apesar de suas contribuições para a formação integral do sujeito, a dança ainda é pouco trabalhada e valorizada dentro do espaço escolar, por questões atreladas ao planejamento do professor e ao preconceito de alunos por questões de gênero.

Assim, o estudo tem o objetivo de discutir as contribuições e desafios da dança nas aulas de Educação Física.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa. Segundo Marconi; Lakatos (2020), a pesquisa bibliográfica tem como foco o contato direto com materiais e estudos já publicados sobre o assunto, os quais direcionam a pesquisa, tendo assim maior afinidade com o problema delimitado e fazendo levantamento de informações prévias de outros autores sobre o tema. Para Gil (2019), a abordagem qualitativa visa explicar o porquê dos problemas elencados, propondo soluções para saná-los, além de não se preocupar com representatividade numérica, mas sim com o aprofundamento do tema em questão.

Para realizar o levantamento bibliográfico foram utilizados livros e artigos encontrados na base de dados do Google Acadêmico. Utilizou-se os descritores: Educação Física, Dança, Escola.

Foram considerados os seguintes parâmetros limitadores da busca inicial: a) Artigos redigidos em língua portuguesa, espanhola ou inglesa; b) Publicações que tivessem como foco a temática do estudo; c) Publicações que tivessem como foco a temática do estudo.

Após levantamento preliminar nas bases de dados escolhidas, os resumos dos estudos selecionados foram revisados de modo a poder refinar a escolha final das publicações que compõem o corpus deste estudo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A dança é uma arte que expressa significados, promove manifestações pertencentes à cultura de um povo ou grupo social e oportuniza a releitura do mundo a partir de sua expressividade promovida pela linguagem corporal (MARQUES; MARQUES, 2010).

Segundo Veras et al. (2015), a dança como proposta pedagógica representa um contexto construtivo que valoriza a sensibilização e conscientização dos alunos tanto

para suas posturas, atitudes, gestos e ações cotidianas como para as necessidades de expressar, comunicar, criar, compartilhar e interagir na sociedade.

Nesse contexto, observa-se que a dança pode ser uma forma não só de desenvolver alunos dentro de um domínio psicomotor, mas também fomentam a autoexpressão, a estética em movimento (BAJEK ET AL., 2015; MATTSSON E LUNDVALL, 2015).

Segundo a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018), a dança se constitui como prática artística pelo pensamento e sentimento do corpo, mediante a articulação dos processos cognitivos e das experiências sensíveis implicados no movimento dançado, sendo que os processos de investigação e produção artística da dança centram-se naquilo que ocorre no e pelo corpo, discutindo e significando relações entre corporeidade e produção estética.

Observa-se que a inserção da dança é um desafio nas aulas de Educação Física. Segundo Pires de Sousa; Hunger (2019), embora faça parte dos documentos norteadores da educação básica, a dança acontece raramente nas escolas, sendo restrita aos dias festivos, com a finalidade de apresentar espetáculo.

Nesse sentido, a dança é abordada sem qualquer tipo contextualização, análise histórica e crítica por parte dos professores, e os saberes que acompanham essas manifestações sucumbem a uma prática vazia que prima somente pela elaboração, ensaio e apresentação de coreografias (DE ARAÚJO, ROCHA; BOSSLE, 2017).

Têm-se observado também o preconceito e falta de interesse existente com a sua prática, em especial do gênero masculino, que a considera como prática exclusivamente feminina. Estudo de revisão de Alvariñas-Villaverde; Pazos-González (2018) mostrou que os estereótipos de gênero por parte dos alunos ainda são presentes nas aulas de Educação Física, sendo necessária a adoção de medidas que incluam a perspectiva de gênero como um alicerce fundamental.

Uma revisão sistemática de artigos de 1993 a 2011 apontou que grande parte dos profissionais e estudantes de Educação Física Escolar acham importante o papel da dança em suas aulas, porém tem dificuldade em aplicá-la em razão de preconceitos, deficiência na formação da graduação, ausência de infraestrutura escolar, por não estar no planejamento curricular da sua escola ou por falta de afinidade com ela (DE CARVALHO ET AL., 2012)

Outro desafio no ensino da dança está relacionado ao planejamento do professor. Estudo de Sousa; Hunger; Caramaschi (2014) citam que os professores não têm uma participação efetiva e coletiva durante o processo de construção do PPP educacional; que eles conhecem, mas aplicam muito pouco e com restrições os conteúdos de dança sugeridos pelos PCNs; que estão ligadas basicamente às festividades escolares e que são muitas as dificuldades enfrentadas pelos professores no ensino da dança na escola.

Para isso, o professor deve promover ações educativas, saberes variados ligados às diferentes áreas de conhecimento, com intuito de avaliar, validar e integrar todos no mesmo processo, conduzindo-os na resolução de problemas escolares, promovendo aulas inclusivas e interativas e, fazendo uso do que se conhece nas vivências prática com relação direta com as teorias impregnadas ao assunto, priorizando principalmente os saberes integrados que viabilizam uma educação para todos (DA SILVA, 2011).

O professor deve oportunizar um processo pedagógico baseado na motivação e produção de novas ideias, estimular a integração e interação do aluno em todas as atividades desenvolvidas, visando à superação de seus limites e o reconhecimento e compreensão do movimento como um patrimônio simbólico e cultural do homem, que deve ser instigada em todas as fases e etapas da educação básica (MALLMANN; BARRETO, 2012).

Desse modo, o ensino sobre a dança deve estar voltado para o desenvolvimento de novas possibilidades, proporcionadas pelo ensino de práticas inovadoras que buscam usufruir da ludicidade, como uma importante ferramenta de ensino que visa o planejamento de atividades diferenciadas, para que o aluno interaja com o seu eu, com o outro, se movimente e tenha liberdade ao mover-se (CAMARGO; GALVÃO, 2020).

Dentre as novas possibilidades do professor, destaca-se a utilização das tecnologias, a exemplo do jogo “Just Dance Now” aplicado para alunos do ensino médio de uma escola do Maranhão que como facilitador da aplicação do conteúdo na aula (MOURA; NASCIMENTO; CRUZ, 2018).

Assim, conforme segundo Lima; Pinto; Martins (2020) as aulas de dança devem possibilitar os alunos a pensar criticamente sobre o mundo, sobre o que fazem, sobre

o que eles são e assim transformá-los em melhores pensadores da arte, da educação e da sociedade.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A dança é um conteúdo que agrega em sua prática valores e princípios essenciais para a construção da identidade corporal do sujeito, por meio de um planejamento pautado em aulas criativas e coletividade que instigam desenvolver a percepção crítica do sujeito em sua totalidade.

Nesse contexto, faz-se necessário o uso de estratégias metodológicas e de capacitação do professor para que o conteúdo dança seja trabalhado nas aulas de Educação Física para propiciar um conhecimento crítico diversificado acerca dos aspectos culturais, sociais e políticos envolvidos na cultura corporal do movimento.

REFERÊNCIAS

ALVARIÑAS-VILLAVERDE, M., & PAZOS-GONZÁLEZ, M. Estereotipos de género en Educación Física, una revisión centrada en el alumnado. Revista electrónica de investigación educativa, 20(4), 154-163, 2018

BAJEK, M, RICHARDS, KAR, RESSLER, J. Benefits of implementing a dance unit in physical education. Strategies 28(5): 43–45, 2015

BRASIL. BNCC Base Nacional Comum Curricular. Ministério da Educação. Brasília, 2018.

CAMARGO, D., & GALVÃO, P. T. A dança na prática pedagógica com crianças: olhares e reflexões de uma professora em formação. Revista Interinstitucional Artes de Educar, 6(1), 302-323, 2020.

DA SILVA, C. K. D. O. A dança em cena: reflexões sobre a prática de dança no contexto escolar. *Revista Caderno Pedagógico*, *8*(1), 2011.

DE ARAÚJO, S. N., ROCHA, L. O., & BOSSLE, F. Os conteúdos de ensino da Educação Física escolar: um estudo de revisão nos periódicos nacionais da área 21. Motrivivência, 29(51), 205-221, 2017.

DE CARVALHO, M. C., DE ALCÂNTARA, A. S. M., LIBERALI, R., NETTO, M. I. A., & MUTARELLI, M. C. A importância da dança nas aulas de Educação Física–Revisão Sistemática. Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte, 11(2), 2012.

MOURA, T. N. B. DE, DO NASCIMENTO, F. A., & DA CRUZ, T. N. A dança nas aulas de educação física no ensino médio: utilização de um jogo educativo. *Revista Interdisciplinar*, *11*(3), 49-55, 2018.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 7. ed. *São Paulo: Atlas*, *2019*.
LIMA, P. F. R., PINTO, N. V., & MARTINS, R. A. Inclusão no ensino da dança na escola. Research, Society and Development, 9(2), 40, 2020.

MALLMANN, M. D. L. C., & BARRETO, S. A dança e seus efeitos no desenvolvimento das inteligências múltiplas da criança. Instituto Catarinense de Pós-Graduação, 2012.

MARCONI, M. D. A., & LAKATOS, E. Técnicas de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2020.

MARQUES, J. R. MARQUES, I. A. Linguagem da dança: arte e ensino. *São Paulo: Digitexto*, *104*, 2010.

MATTSSON, T, LUNDVALL, S. The position of dance in physical education. Sport, Education and Society 20(7): 855–877, 2015.

MESQUITA, D. M., DA COSTA, V. V., MACHADO, A. A. N., & DE SOUZA ESCUDEIRO, S. A dança nas aulas de educação física escolar na cidade de Fortaleza-CE. Kinesis, 35(2), 2017.

PIRES DE SOUSA, N. C., & HUNGER, D. A. C. F. Ensino da dança na escola: enfrentamentos e barreiras a transpor. Educación Física y Ciencia, 21, 2019.

SOUSA, N. C. P. D., HUNGER, D. A. C. F., & CARAMASCHI, S. O ensino da dança na escola na ótica dos professores de Educação Física e de Arte. Revista Brasileira de Educação Física e Esporte, 28(3), 505-520, 2014.

VERAS, L., TILLMANN, A., REIS, N., & GUIMARAES, A. Dança: resgate e vivências na Educação Física escolar. *Cinergis, 16*(1), 2015.

TREINAMENTO DE FORÇA E SUAS CONTRIBUIÇÕES NO DESEMPENHO DE JOVENS ATLETAS DE FUTEBOL

Mateus Santos Silva
Bacharel em Educação Física
AGES Centro Universitário, Paripiranga, Bahia, Brasil
E-mail: mateusedf2020@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7933-3323

Davi Soares Santos Ribeiro
Docente do curso de Educação Física
AGES Centro Universitário, Paripiranga, Bahia, Brasil
E-mail: davi.ribeiro@ages.edu.br
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9816-2566

RESUMO

A evolução do futebol oportunizou o crescimento de instituições formadoras de atletas, porém, em muitas situações, os jovens não são estimulados ao treinamento de força. Nesse viés, o estudo tem por objetivo abordar os benefícios do treinamento de força em jovens atletas de futebol. Trata-se de um estudo bibliográfico sob abordagem qualitativa. Os resultados do estudo mostram que treinamento de força é componente básico na preparação de jovens atletas de futebol que auxilia na prevenção de lesões e no aumento nos domínios técnico e tático do jogo. Conclui-se que o treinamento de força contribui na performance atlética dos jovens esportistas como na força máxima, explosiva e de resistência.

Palavras-chave: treinamento. força. futebol. jovens.

1. INTRODUÇÃO

O futebol é considerado uma paixão mundial que movimenta milhões de brasileiros que se aglomeram em bares, restaurantes e/ou vão aos estádios para assistirem ao seu time do coração. Pinto et al. (2017) destaca que, inúmeros jovens brasileiros influenciados pela mídia buscam clubes, escolinhas e centros de treinamento visando uma futura rentabilidade financeira, bens materiais e status social.

Esse esporte exige dos atletas um conjunto diversificado de requisições relacionado aos componentes tático, técnico, psicológico e físico, sendo necessário um programa de treinamento que atenda as características do futebol (SENA; SILVA, 2011). Ferreira e Paim (2011) afirmam que o futebol, frente aos demais esportes coletivos, como o voleibol, handebol e basquetebol, talvez seja o que mais

precocemente inicia o processo de formação sistemática e organizada em nosso país.

Nessa etapa, a formação de profissionais qualificados torna-se fundamental para o aumento da performance, bem como para a prevenção de lesões, pois ainda é perceptível no cenário nacional ex-jogadores exercendo a função de técnico e de preparador físico (PINTO ET AL., 2017) que acabam negligenciando o treinamento de força.

Quando o trabalho de força é negligenciado pelos treinadores, especificamente por aqueles que trabalham com a formação de jovens, a tendência é que ocorra a desqualificação da técnica e tática referentes ao jogo. Weineck (2003) afirma que o treinamento inadequado pode prejudicar jovens e crianças em suas fases de crescimento e desenvolvimento.

Bompa e Haff (2012) destacam que, geralmente, quando o treinamento físico não é considerado, a capacidade de desenvolver habilidades táticas e técnicas e psicológicas é prejudicada. Nesse sentido, o estudo tem como objetivo geral abordar os benefícios do treinamento de força em jovens atletas de futebol.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa. Segundo Lakatos e Marconi (2017), a pesquisa bibliográfica tem como finalidade o contato com materiais e estudos já publicados sobre o assunto, os quais direcionam a pesquisa. Para os autores o pesquisador deve fazer levantamento de informações prévias de outros autores sob determinada temática. Para Gil (2010), a abordagem qualitativa pretende explicar o porquê dos problemas elencados, concretizando soluções para saná-los, além do mais essa abordagem não se preocupa com representatividade numérica, mas sim com o aprofundamento do tema.

Para realizar o levantamento bibliográfico foram utilizados livros, artigos encontrados na base de dados do Google Acadêmico e Scielo. Utilizou-se os descritores: crianças, adolescentes, treinamento de força, categorias de base, futebol.

Foram considerados os seguintes parâmetros limitadores da busca inicial: a) Artigos redigidos em língua portuguesa, espanhola ou inglesa; b) Publicações que tivessem como foco a temática do estudo.

Após levantamento preliminar nas bases de dados escolhidas, os resumos dos estudos selecionados foram revisados de modo a poder refinar a escolha final das publicações que compõe o corpus deste estudo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os exercícios de força possibilitam o fortalecimento de músculos e articulações e ossos, apresentando benefícios, como na reabilitação e prevenção de contusões, correção da postura e no combate a inúmeras doenças (OSTROWSKI et al., 2009). De acordo com Alves (2006), os exercícios de força são imprescindíveis, para minimizar as lesões, principalmente articulares e musculares, visto que músculos bem desenvolvidos proporcionam uma proteção eficaz contra torções, ferimentos e estiramentos musculares.

O trabalho de força é indispensável, pois segundo Uchida et al. (2006), o treino de força constitui-se em um método especializado de condicionamento físico que envolve o uso de sobrecargas de maneira gradativa, visando aumentar a capacidade do sujeito em exercer ou resistir à física.

Para Alves (2006), a força no futebol se faz presente em distintas ações, como, por exemplo, nos contatos com a bola, nas corridas, nos sprints, nos saltos, nas mudanças de direção, nos giros, nas fintas, acelerações e desacelerações, entre outras múltiplas situações.

Nesse sentido, a força consiste no torque máximo que um músculo ou grupo muscular pode gerar, para tal o sistema neuromuscular necessita produzir tensão. No campo futebolístico a aplicação apropriada do treinamento de força pode codificar o sistema neuromuscular numa maneira que melhore fortemente a capacidade de produzir força e o desempenho esportivo do atleta (BOMPA; HAFF, 2012).

No futebol destaca-se a força máxima, explosiva e a de resistência. A força máxima caracteriza-se por maior força disponível que o sistema neuromuscular pode mobilizar através de uma contração máxima voluntária. A força explosiva (potência) é a aptidão de exercer força contra uma determinada resistência em curto período, e

que depende da velocidade de contração das unidades motoras das fibras rápidas. E, a força de resistência é acentuada como capacidade de executar contrações musculares em ritmo constante e prolongado (BARBANTI, 2001; KAWAUCHI ET AL., 2009).

A força máxima caracteriza-se como a capacidade de exercer o máximo de tensão durante a contração voluntaria máxima (PLATONOV; BULATOVA, 2003). O bom desenvolvimento da força máxima no atleta de futebol proporciona um salto na maior altura possível, um arranque e/ou sprint, um chute forte de longa distância, além de suportar o maior peso em uma sessão de treinamento de força (COTTA, 2014).

A força explosiva (potência) muscular perpetua-se na capacidade de exercer o máximo de energia em um ato explosivo em períodos curtíssimos. São exemplos de potência muscular: as impulsões horizontais, as impulsões verticais, assim como os movimentos rápidos realizados contra uma resistência (FUNDAÇÃO VALE, 2013). Para Dantas (1995), a força explosiva, a resistência aeróbia e /ou anaeróbia são as qualidades físicas mais importantes para a prática de inúmeros esportes, sobretudo no futebol.

O caráter da força explosiva do atleta dependerá do índice de resistência, bem como da força máxima, para tanto percebe-se que todas as manifestações da força necessitam ser abordadas perante os exercícios de força, pois todas estão agindo em conjunto na maior parte do jogo (SARGENTIM, 2010). A manifestação da força explosiva é crucial para uma melhor impulsão vertical para cabecear com maior eficácia, além do mais esta capacidade motora é igualmente decisiva para o desenvolvimento de um conjunto de execuções técnicas da modalidade e para uma eficiente inclusão de ações táticas do futebol (MARQUES ET AL., 2010).

Segundo Kawauchi et al. (2009), a força explosiva e de resistência são as mais empregadas em virtude das curtas e intensas ações específicas do jogo, servindo assim como medida de profilaxia das lesões no sistema locomotor.

No que refere- se aos benefícios do treinamento de força, Weineck (2003) cita que o treinamento de força direcionado ao esporte melhora as capacidades técnicas e de condicionamento do esporte, sobretudo no futebol, durante o drible, disputa da bola, auxilia também na formação geral dos atletas. Além disso, este pode ser utilizado como treinamento adicional para reforço de pequenos músculos que atuam como sinergistas dos músculos.

Nessa perspectiva, o uso da força máxima nos esportes coletivos, como basquete, handebol, voleibol e o futebol necessita estar pautada de maneira integrada, juntamente com a força explosiva, devido à sua capacidade de recrutar unidades motoras, diferentemente do que o ocorre, por exemplo, nos desportos individuais, em que se trabalha de maneira isolada. A partir do treino de força máxima há o aumento de número de unidades motoras recrutadas, potencializando assim a força explosiva (PINNO; GONZÁLEZ, 2005).

É evidente que o treinamento de força deve ser abordado desde as categorias de base dos clubes de futebol a fim de estimular ao jovem o desenvolvimento motor. Segundo a Fundação Vale (2013) a força contribui em melhorias de demais elementos essenciais do jogo, principalmente na velocidade e na técnica.

É notório as possíveis deficiências e complicações de jovens atletas que não estão endossados em exercícios de força. Segundo Garcia et al. (2007), inúmeras crianças e adolescentes não alcançam o ápice de seus potenciais, no que se refere à performance, pois segundo o autor, estímulos, em grande parte, não são suficientes.

Kawauchi et al. (2009) abordam que jovens praticantes de futebol não contemplam uma maturidade plena, bem como não possuem uma orientação de treinamento planificado relacionado com o aperfeiçoamento da força, prejudicando, dessa maneira, sua performance. Nesse sentido, a tendência é que jovens prodígios tenham dificuldades em exercer suas habilidades nas equipes profissionais, haja vista o déficit da valência força.

A escassez dos exercícios de força em jovens futebolistas faz com que preparadores físicos de clubes profissionais depositem bom período de seu trabalho a esta capacidade. Desta forma, os atletas ‘desperdiçam’ tempo com treinos específicos, ficando afastados de inúmeros jogos importantes. Ao treinar força nas categorias de base, os profissionais permitem aos jovens atletas o desenvolvimento dos principais grupos musculares solicitados no futebol, bem como o equilíbrio muscular (ALVES, 2006).

Desse modo, o aumento da performance do jovem atleta de futebol está atrelado a diminuição de lesões, principalmente nos membros inferiores, pois sem a ocorrência de distúrbios patológicos os jovens atletas estão totalmente hábeis para o desenvolvimento de suas habilidades técnicas.

Para Fleck e Simão (2008), o treinamento de força vem a contribuir de maneira significativa na adição da força muscular, bem como na resistência muscular, além do mais, exercícios com esse caráter transforma parâmetros anatômicos e psicossociais, reduzindo a incidência de lesões em esportes, e incrementando capacidades motoras específicas da modalidade. Nesse contexto, crianças e jovens devem usufruir dos benefícios advindo dos exercícios de força, cabendo aos clubes, juntamente com os profissionais inseridos neste âmbito a busca por alternativas compatíveis a situação.

As adaptações fisiológicas frente ao treinamento de força introduzido para jovens diferem-se dos adultos, logo, compreende-se que esse público necessita de estímulos distintos para alcançar, com totalidade, os benefícios advindos dos exercícios de força. Os ganhos de força coincidem por fatores neurais ou por endócrinos, pois o ganho da força acontece através de maiores unidades motoras envolvidas, além do aumento da secreção e das concentrações séricas de testosterona (BARBANTI, 2001).

Assim, a força muscular parece ser mais evidenciada a partir do início da puberdade por um aumento das concentrações séricas de testosterona e do hormônio do crescimento GH. Para tanto, nesse estágio são necessárias inúmeras cautelas, haja vista alterações morfológicas e funcionais, que diminuem a aptidões dos tendões, ligamentos e ossos, isto é, do sistema locomotor passivo (GARCIA ET AL., 2007).

Quanto maior o estágio de maturação, maior será a sua concentração sérica de testosterona (Ramsay, 1990). Entende-se que, as mudanças hormonais acontecem em diferentes fases do treinamento do atleta jovem, sendo os hormônios da testosterona e GH imprescindíveis para o aumento dos níveis de força (FLECK; KRAEMER, 2017).

Logo, subentende-se a importância do implemento do treinamento de força, a partir da periodização anual em equipes de categorias de base, principalmente entre as faixas etárias de 11 a 18 anos, pois segundo alguns estudos, é nesta faixa que as principais alterações morfológicas e funcionais ocorrem. Segundo Garcia et al. (2007), a utilização da força no futebol necessita está dividida em categorias, e em diferenças de faixa-etária, pois é entendido que jovens possuem níveis de maturação diferentes.

Weineck (2004) subdivide as faixas etárias por categorias (categoria de 6 até 10 anos; categoria de 10 até 12 anos; categoria de 11 até 15 anos; e categoria de 15 até 18 anos). Perante a divisão do treinamento de força para crianças e adolescentes

deve-se destacar as características de cada modalidade, visando assim facilitar o trabalho dos profissionais que trabalham em equipes formadoras de atletas.

Na primeira fase (categoria de 6 até 10 anos), o implemento do treinamento de força caracteriza-se por mais adequado aquele que utiliza o próprio peso corporal, pois durante a infância é necessário desenvolver o sistema locomotor de maneira geral e abrangente. Os treinos devem ser dinâmicos, devido à baixa capacidade aeróbica, necessitando também serem realizados com a bola, para maior motivação da criança (WEINECK, 2003).

Ainda com relação ao treinamento de força infantil, Bompa (2012) ratifica que nessa categoria, não se deve utilizar cargas externas além do peso corporal, para não afetar o sistema musculoesquelético ainda flexível.

Atentado a segunda categoria, esta perpetua-se pelo início da puberdade. Desse modo, o trabalho pode ocorrer com peso do próprio corpo, mais sacos de areia e anilhas para obter sobrecargas, cabendo ao profissional adaptar seu trabalho ao meio que o pré-adolescente está presente. Com exercícios para fortalecimento da musculatura abdominal, dorsal, extensora do braço, exercícios para força de salto e trabalhos de função recreativa, pois são necessários (GARCIA ET AL., 2007; WEINECK, 2004).

Em seguida, a terceira categoria é composta por diversas alterações fisiológicas e morfológicas, além disso, atividades prescritas podem acarretar sobrecargas na coluna vertebral, uma hipótese para esse fato são os processos hormonais (GARCIA ET AL., 2007). Essa categoria, mostra-se ideal para o desenvolvimento da força, cabendo ao profissional domar e controlar as variáveis e os princípios que rege o treinamento esportivo.

Na categoria de 15 até 18 anos, coincide com os treinos aplicados na população adulta, porém com ajustes. Nesse período, também são utilizadas cargas que promovam a fadiga local, visando o aumento da força rápida e de resistência (WEINECK, 2004; FUNDAÇÃO VALE, 2013).

Nota-se que, o treinamento de força pode ser trabalhado tanto em criança, quanto em adolescentes, mas com características distintas, obviamente há uma idade em que os exercícios de força proporcionam melhores vantagens. Garcia et al. (2007) citam que a fase ideal de maturação para aplicação dos exercícios de força voltados ao futebol é na adolescência, tendo em vista que a maturação endócrina ocorre

particularmente nesta faixa, pois a adaptação neural está mais avançada e o ganho de massa muscular é maior, isso pelo aumento das concentrações séricas de testosterona e GH, contribuindo, assim, para um mais bem ganho de performance coletiva.

Mas, não é tão óbvio estabelecer a idade ideal para iniciar os treinos de força, pois o que deve levar em consideração é a idade biológica, e não a cronológica. Além disso, é a idade biológica que define as características físicas (resistência, força, estatura e o peso) do indivíduo; os jovens que estiverem com idade biológica à frente da cronológica são chamados precoces, que, a priori, permite a intensificação do treino (WEINECK, 2003).

Para Weineck (2003) e Fleck (2017), há de se considerar importante a diferença do desenvolvimento das crianças de mesma faixa etária ao elaborar um programa de treino de força, pois a idade difere entre si por física e psicologicamente, carregada da genética e da taxa de crescimento.

Nesse momento cabe aqui a discussão sobre a ocorrência de lesões associadas ao futebol, principalmente em jovens atletas. De início, é perceptível que elas estão atreladas a diversos fatores, como intrínsecos e extrínsecos. Neste enfoque, as lesões no futebol podem ocorrer baseadas nos fatores intrínsecos, como idade, lesões prévias, instabilidade articular, preparação física precoce de alguma modalidade, entre outros aspetos, e/ou perpetuadas nas esferas extrínsecas, como as sobrecargas de exercícios, o número excessivo de jogos, a qualidade do campo, equipamentos inadequados e violações de regras (COHEN; EJNISAMAN, 2003).

O número de competições, tanto nas categorias de base quanto no profissional, é altíssimo, e consequentemente geram sobrecargas nos atletas, bem como nos treinos deles. Porém, no que se refere à ocorrência de lesões em partidas para os grupos de formação, verifica-se um menor índice de acontecimentos, fato esse que pode ser explicado, pois a carga de jogos para esses atletas é menor do que para os profissionais, e a carga de treinos é maior (CARVALHO, 2011).

Percebe-se que, em clubes formadores de atletas os elementos técnicos e táticos ganham maiores destaques. Dessa forma, a deficiência nas valências físicas, como força muscular, resistência, coordenação expõe também o jovem atleta ao risco de lesões (CARVALHO, 2011). Para Ribeiro et al. (2007), modificações no sistema de

treinamento de jovens atletas parece uma ótima alternativa, focando a técnica e a habilidade além da parte física, podendo minimizar incidência de lesões esportivas.

Em relação ao alto número de lesões no futebol seja em atletas das categorias de base ou atletas profissionais, Ribeiro et al. (2007) esclarecem que o futebol é uma modalidade esportiva com maior índice de lesões em todo o mundo, e ainda salientam que a incidência de lesões aumenta com a idade, em especial em atletas de 16 a 18 anos, apresentando incidência de lesões similar a atletas adultos.

As ocorrências de lesões em jovens atletas podem estar associadas a menor força muscular, resistência, e entre os diferentes danos. Segundo Sargentim (2010), essas ocorrências coincidem com o desequilíbrio muscular, entre a ação concêntrica (agonista) e a ação excêntrica (antagonista), para tanto, o autor ainda afirma que, a musculatura necessita está em perfeita harmonia para a resistência dos movimentos característicos do futebol, como chutes, arrancadas em velocidade, giros e demais ações, para isso o profissional deve prescrever exercícios que propiciem esse desejável equilíbrio entre a musculatura.

Nesse contexto, cabe um programa completo de treinamento para condicionamento que inclua os exercícios de força para preparar o jovem para os estresses das competições esportivas, assim há grande possibilidade de ser diminuído o número de lesões atléticas por uso excessivo. O treinamento de força também é importante para condicionar os jovens que almeja participar de peneiras e/ou processos seletivos, o que consequentemente aumenta suas chances de consegui um espaço na equipe. Estudos mostram que as lesões por esforço excessivo causadas no futebol, basquetebol e ginástica podem ser reduzidas em até 50% (FLECK; KRAEMER, 2017; FAIGENBAUM ET AL, 2009).

Diante disso, verifica-se que treinamento de força no futebol é um determinante para a alta performance, bem como é fundamental para prevenção de lesões.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O treinamento de força é componente básico para a preparação de jovens atletas de futebol, pois proporciona o desenvolvimento das capacidades técnicas e de condicionamento do esporte, bem como minimiza as chances de lesões.

O processo de periodização do treinamento de força deve estar de acordo com características biológicas e maturacionais do sujeito, respeitando os estágios de desenvolvimento cognitivo, físico, psicológico, emocional e afetivo social.

Em suma, destaca-se a importância do Profissional de Educação Física na orientação e supervisão do treinamento de força para contribuir no desempenho esportivo do jovem atleta.

REFERÊNCIAS

ALVES, J. **O treino da Força no Futebol**. Porto: Universidade do Futebol na Mídia, 2006.

BARBANTI, V. **Treinamento físico:** Bases científicas. 3. ed. São Paulo: Balieiro, 2001.

BOMPA, T; HAFF, G. **Periodização:** Teoria e metodologia do treinamento. 5. ed. São Paulo: Phorte, 2012.

CARVALHO, D. Lesões Ortopédicas nas Categorias de Formação de um Clube de Futebol. **Rev. Bras. Ortop**, Curitiba, v. 1, n.? 2011. p. 41-45.

COHEN, M; EJNISAMAN, B. **Lesões nos esportes**. 2. ed. Rio de Janeiro, 2003.

COTTA, R. **Treino é jogo! Jogo é treino!** A especificidade do treinamento no Futebol atual. São Paulo: Phorte, 2014.

DANTAS, E. **A prática da preparação física.** 3. ed. Rio de Janeiro: Shape, 1995.

FERREIRA, D; PAIM, M. Estruturação das categorias de base no futebol. **Revista digital Efdesportes.** Buenos Aires, n. 158, Jul, 2011.

FLECK, S; KRAEMER, W. **Fundamentos do treinamento de força muscular**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

FLECK, S; SIMÃO. **Força:** Princípios metodológicos para o treinamento. São Paulo: Phorte, 2008.

FUNDAÇÃO VALE. **Treinamento esportivo**. Brasília: Unesco, 2013.

GARCIA, M; et al. A Idade Ideal para a Iniciação do Treinamento de Força no Futebol. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v.1, n.3. 2007.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

KAWAUCHI, D. et al. Efeitos de 8 semanas de treinamento de força com faixas elásticas em adolescentes masculinos praticantes de futebol. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, São Paulo, v.1, n.2, Jul/Ago, 2009. p. 173-182.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do Trabalho Científico**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MARQUES, M; et al. **A força explosiva, velocidade e capacidades motoras específicas em futebolistas juniores amadores**: Um estudo correlacional. Motricidade, Portugal, v.6, n.3. 2010. p.5-12.

FAIGENBAUM AD, KRAEMER WJ, BLIMKIE CJ, et al. Youth resistance training: updated position statement paper from the national strength and conditioning association. **J Strength Cond Res**. 2009;23(5 Suppl):S60-S79.

OSTROWSKI, C; et al. **A influência do treinamento de força na avaliação corporal em jogadores de futebol da categoria sub- 20**. Revista Brasileira de Futsal e Futebol, São Paulo, v.1, n.1. Mar/Abr, 2009. p. 4-09.

PINNO, C; GONZÁLEZ, F. A musculação e o desenvolvimento da potência muscular nos esportes coletivos de invasão: Uma revisão bibliográfica na literatura brasileira. **R. da Educação Física/UEM**, Maringá, v.16, n.2, 2005. p. 203-211.

PINTO, Morgana; et al. Treinamento de força nas categorias de base do futebol: conhecimento e consequência. **Ciências e Artes**, Caxias do Sul, v.7, n.1, 2017.

PLATONOV, V; BULATOVA, M. **A Preparação Física**. Rio de Janeiro: Sprint, 2003.

RAMSAY, J; et al. Strength Training Effects in Prepubescent Boys. **Medicine Science Sports Exercise**, v. 22, 1900.

RIBEIRO, A. Prevalência de lesões no futebol em atletas jovens: estudo comparativo entre diferentes categorias. **Rev. Bras Educ. Fís. Esp**, v.21, n.3, 2007. p. 189-94.

SARGENTIM, S. **Treinamento de força no futebol**. São Paulo: Phorte, 2010.

SENA, L; SILVA, O. Alterações nas capacidades físicas e motoras no decorrer da competição do futebol profissional capixaba. **Revista Brasileira de Futebol**, Jul/Dez, 2011. p. 18-28.

UCHIDA, M; et al. Efeito de diferentes protocolos de treinamento de força sobre parâmetros morfofuncionais hormonais e imunológicos. **Rev. Bras. Med. Esporte**, São Paulo, v.12, n.1, Jan/Fev, 2006.

WEINECK, J. Futebol Total: **O treinamento físico no futebol.** 1ª ed. São Paulo: Phorte, 2004.

WEINECK, J. **Treinamento ideal.** Barueri: Manole, 2003.

WEINECK, J. **Treinamento Ideal:** Instruções técnicas sobre o desempenho fisiológico incluindo considerações especificam de treinamento infantil e juvenil. 9ª ed. São Paulo: Manole, 1999.

SATURAÇÃO ESPORTIVA: RISCOS DE ESPECIALIZAÇÃO PRECOCE NO DESENVOLVIMENTO MOTOR DA CRIANÇA

Matheus Santos de Andrade
Bacharel em Educação Física
AGES Centro Universitário, Paripiranga, Bahia, Brasil
E-mail: matheusandradepersonal@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-8307-419X

Davi Soares Santos Ribeiro
Docente do curso de Educação Física
AGES Centro Universitário, Paripiranga, Bahia, Brasil
E-mail: davi.ribeiro@ages.edu.br
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9816-2566

RESUMO

A especialização precoce tem contribuído no processo de saturação esportiva em crianças. O estudo tem o objetivo de discutir os impactos causados pela especialização esportiva precoce em crianças submetidas a programas de iniciação esportiva inadequados. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa. Observou-se que a especialização esportiva tem sido caracterizada pela alta exigência, uso de cargas excessivas de treinamento e de metodologias inadequadas de ensino levando no processo de saturação esportiva que implica negativamente no desenvolvimento motor, psicológico e social da criança. Conclui-se que é necessário a intervenção do profissional de Educação Física para um processo de iniciação esportiva que respeite o desenvolvimento motor e psicológico das crianças.

Palavras-chave: esportes; iniciação; saturação.

1. INTRODUÇÃO

A especialização precoce tem contribuído no processo de saturação esportiva em crianças. O desejo de pais e profissionais em acelerar o processo de especialização da criança no esporte, bem como a ausência de um processo de iniciação esportiva adequado tem levado a consequências, muitas vezes irreversíveis em seu desenvolvimento físico, psicológico e social. Haja vista que, as composições corporais e psicológicas das crianças não se adequam às cargas excessivas de treino e de toda a exigência que é característica das modalidades esportivas (FECHIO ET AL., 2012).

A iniciação de crianças em práticas esportivas configura-se como um processo orientado e supervisionado que favorece o desenvolvimento global e saudável da criança, porém quando as etapas de desenvolvimento e aprendizagem motora são

desrespeitadas, pode representar uma enorme frustração para a criança, sem falar em inúmeros outros prejuízos, como a saturação esportiva (ARENA; BÖHME, 2000).

Para Todt et al. (2002), a saturação esportiva ocorre quando o modelo de treinamento e competição utilizado por adultos é aplicado em crianças. Para Ramos e Neves (2008), a saturação é dos problemas decorrentes da especialização precoce acontece quando a criança demonstra sinais de desânimo e perde de interesse na prática do esporte, devido a prática em excesso e inadequadamente.

Nesse contexto, o estudo tem o objetivo de discutir os impactos causados pela especialização esportiva precoce no desenvolvimento motor em crianças submetidas a programas de iniciação esportiva inadequados.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa. Segundo Lakatos e Marconi (2017), a pesquisa bibliográfica tem como foco o contato direto com materiais e estudos já publicados sobre o assunto, os quais direcionam a pesquisa, tendo assim maior afinidade com o problema delimitado e fazendo levantamento de informações prévias de outros autores sobre o tema. Para Gil (2010), a abordagem qualitativa visa explicar o porquê dos problemas elencados, propondo soluções para saná-los, além de não se preocupar com representatividade numérica, mas sim com o aprofundamento do tema em questão.

Para realizar o levantamento bibliográfico foram utilizados livros, artigos encontrados na base de dados do Google Acadêmico e Scielo. Utilizou-se os descritores: iniciação esportiva, saturação esportiva, especialização precoce, desenvolvimento motor e pedagogia do esporte.

Foram considerados os seguintes parâmetros limitadores da busca inicial: a) Artigos redigidos em língua portuguesa, espanhola ou inglesa; b) Publicações que tivessem como foco a temática do estudo.

Após levantamento preliminar nas bases de dados escolhidas, os resumos dos estudos selecionados foram revisados de modo a poder refinar a escolha final das publicações que compõe o corpus deste estudo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Especialização esportiva precoce

A especialização esportiva precoce é caracterizada pelo uso de procedimentos que buscam estritamente resultados a curto prazo, sem consideração ao desenvolvimento motor da criança. É um processo que ocorre cada vez mais cedo, resultando em problemas de ordem física, psicológica, tática e técnica (DE ROSE ET AL., 2009).

O processo de introdução precoce da criança no esporte é fruto do desejo de federações, associações e clubes para divulgação de seus nomes, da tentativa do treinador em ascender profissionalmente com base na atuação dos jovens desportistas e do desejo dos pais, que, muitas das vezes, são frustrados no esporte e depositam total confiança no sucesso do filho.

O problema é que, o desenvolvimento psicológico e fisiológico da criança tende a ficar em segundo plano em detrimento da rotina de treinamentos e competições esportivas, podendo originar problemas, especialmente no aspecto motor da criança (FECHIO ET AL., 2011).

Por outro lado, a espetacularização do esporte profissional e a fantasia criada pelos veículos da mídia, de que o esporte é certeza de ascensão social, desperta à vontade de crianças em participar de clubes e escolinhas com a finalidade de se profissionalizar. Assim, o profissional de Educação Física também deve ter discernimento desses fins mercadológicos impostos ao esporte de competição e como essa manifestação pode interferir no desenvolvimento da criança, para evitar a saturação esportiva (COSTI ET AL., 2017).

Nesta ótica, quando o treinamento nas etapas iniciais da formação esportiva da criança é orientado com base no treinamento e na capacidade de realização de adultos, na busca pelo alto rendimento e na consolidação de resultados acarreta numa preparação especializada precocemente. Além disso, gera a redução de experiências para o público infantil e aumenta de maneira exagerada as cargas de treino e consequentemente o risco de prejuízos no seu desenvolvimento motor (BRITO ET AL., 2004).

O futuro do atleta na modalidade depende estritamente do que é feito durante a iniciação esportiva. Portanto, o profissional deve dar ênfase ao aspecto qualitativo dos estímulos ofertados, e não ao aspecto quantitativo que se refere à frequência da prática das tarefas. Faz-se necessário um acompanhamento pedagógico que

possibilite a formação multilateral da criança e desenvolva suas qualidades e habilidades de maneira consciente, clara e objetiva (HERNANDES ET AL., 2015).

Costi *et al.* (2017) corroboram ao dizer que, o esporte profissional pode ser um aspecto positivo para o atleta iniciante, seja como fator de incentivo ou entretenimento com a prática. Porém, se os estímulos da iniciação esportiva se assemelhar aos estímulos dados aos atletas profissionais, com a condição de expor as crianças a várias consequências negativas, especialmente a limitação do repertório motor.

Longe do viés da especialização precoce, o esporte na iniciação deve promover além da aprendizagem da (s) modalidade (s) à manutenção da saúde e da condição física, bem como desenvolver nas crianças hábitos e condutas motoras que culminem na ampliação do seu repertório motor, ressaltando o esporte como fenômeno sociocultural e propiciando experiências de cooperação, solidariedade, criatividade e autonomia (SCAGLIA, 1996), bem como incorporando hábitos de pratica regular de atividades físicas, evitando doenças advindas do comportamento sedentário do grupo das Doenças Crônicas Não-Transmissíveis.

Fica evidente que a saturação esportiva é causada pela especialização precoce. Nesse sentido faz-se necessário um processo de iniciação esportiva que respeite o desenvolvimento motor infantil. E que envolva o desenvolvimento de possibilidades motoras, intelectuais, sociais e morais para o jovem em formação (VIANA, 2011).

3.2. A iniciação esportiva

A iniciação esportiva é o período inicial de contato entre a criança e a modalidade esportiva. Ela envolve tanto os procedimentos pedagógicos, como socialização, diversão e educação moral, quanto os procedimentos que visam o desenvolvimento de habilidades para o desempenho competitivo. E tais perspectivas, apesar de possuírem elementos peculiares, são indissociáveis (MARQUES *ET AL.*, 2014).

Para Soares (2009), a iniciação esportiva pode ser definida como uma estruturação de ensino e modelo educacional que é aplicado em locais diversos e com diferentes formatos. É o processo em que crianças e adolescentes são estimulados à prática esportiva, compreendendo-a e ao mesmo tempo tendo uma evolução no seu desenvolvimento a nível motor, cognitivo, social e afetivo completo.

A iniciação esportiva deve ter um caráter multilateral para evitar a especialização precoce no esporte e de garantir um desenvolvimento motor completo e saudável. Para isso, deve ser mediada com cautela, conhecimento teórico-prático e segurança, garantindo ao sujeito a vivência de todas as fases do seu desenvolvimento motor (FUNDAÇÃO VALE, 2013).

A iniciação esportiva jamais deve visar resultados imediatos, com caráter seletivo e de exclusão, já que todas as crianças têm capacidade de desenvolver potencial para a prática esportiva, considerando que sejam respeitadas as suas características e que não haja exigência de resultados para além do que elas possam obter (TSUKAMOTO; NUNOMURA, 2005).

Ao se propor uma metodologia de iniciação esportiva devem ser articuladas estratégias que contemplem o desenvolvimento integral da criança e permita um repertório motor variado e suficiente para que esta possa adquirir perfil atlético futuramente. A criança não pode ser submetida à aprendizagem de certos movimentos e ações específicas da modalidade sem a liberdade para criar seu próprio movimento, que não necessariamente esteja de acordo com o padrão ideal, e é este processo de construção de repertório motor que levará por toda a vida (GRECO; BENDA, 2001).

Costi *et al.* (2017) traça 4 aspectos fundamentais para a prática da iniciação esportiva com bases pedagógicas: diversidade, cooperação, inclusão e autonomia. A diversidade está voltada à pluralidade de movimentos e estímulos; a cooperação se refere ao trabalho em equipe e ao aspecto educativo; a inclusão defende a necessidade de oportunizar todos igualmente, sem nenhum tipo de distinção sociocultural ou técnica; e, por fim, a autonomia se refere à instrumentalização do aluno e à sua capacidade de conviver com a modalidade, sem focar nesse momento de iniciação na busca e no treinamento de talentos.

Para Almeida (1996), a iniciação esportiva pode ser distribuída em três estágios. Inicialmente ocorre a iniciação esportiva propriamente dita, que se dá entre oito e nove anos. Durante essa fase se busca aquisição e habilidades motoras e destrezas globais e específicas, preconizando formas básicas de movimentos e jogos pré-desportivos. Nessa faixa etária, o indivíduo está apto para aprendizagem inicial da modalidade esportiva, mas não para o esporte num aspecto competitivo.

A segunda fase da iniciação esportiva se dá entre os dez e onze anos de idade. É a fase de aperfeiçoamento desportivo, em que a criança entra em contato pleno com ações de cooperação e colaboração. O jogo ainda deve assumir um caráter sócio desportivo, e os participantes devem interagir desempenhando funções predefinidas.

Entretanto, essa etapa busca incorporar elementos fundamentais da técnica, táctica e regras, tudo por meio de jogos educativos e atividades esportivas regradas. Durante esse segundo estágio, o aprendizado ganha ênfase e as atividades ofertadas buscam ampliar o repertório de movimentos dos fundamentos do esporte, sem deixar de lado os elementos psicossociais para favorecer a socialização e cooperação por meio de jogos e brincadeiras (ALMEIDA, 1996).

A última etapa, intitulada introdução ao treinamento, ocorre entre doze e treze anos. Nela a criança atinge um desenvolvimento intelectual e físico significativo e aprimora suas habilidades técnicas, táticas e capacidades físicas para a prática desportiva. As atividades físicas e desportivas devem buscar o aperfeiçoamento técnico-físico-tático, tanto individual quanto coletivo, e as ações visam oportunizar o desenvolvimento corporal e consequente desempenho individual do praticante (ALMEIDA, 1996).

Faz-se necessário o caráter pedagógico das intervenções do profissional, especialmente nos primeiros anos de práticas esportiva da criança, visto que, seu desenvolvimento carece de uma globalidade de questões cognitivas, afetivas, emocionais, morais e sociais, além da questão motora (GRECO *ET AL.,* 2013). Assim, as práticas corporais são alicerce da iniciação esportiva e devem ser fundamentadas no processo de desenvolvimento, levando em consideração os elementos culturais, ambientais e de experiências prévias do praticante.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A iniciação esportiva precoce implica no processo de saturação esportiva caracterizado pela alta exigência, uso de cargas excessivas de treinamento e de metodologias inadequadas de ensino que contribuem em prejuízos no desenvolvimento físico, psicológico e social da criança, como o surgimento de lesões e o abandono pela prática esportiva.

Conclui-se a necessidade da orientação e supervisão do Profissional de Educação Física para contribuir no processo de iniciação esportiva adequada nas crianças a fim de desenvolver o repertório motor, bem como promoção de saúde.

REFERENCIAS

ARENA, Simone S.; BÖHME, Maria T. Programas de iniciação e especialização esportiva na grande São Paulo. **Rev. Paul. Educ. Fís**., São Paulo, v.14, n.2, p.184-195, jul./dez. 2000.

BRITO, N. et al. Os melhores atletas nos escalões de formação serão igualmente os melhores atletas no escalão sénior: análise centrada nos rankings femininos das diferentes disciplinas do Atletismo ao longo das últimas duas décadas em Portugal. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, Porto, v.4, n.1, p.17-28, 2004.

DE ROSE, Dante; et al. **Esporte e atividade física na infância e adolescência**: uma abordagem multidisciplinar. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FUNDAÇÃO VALE. **Aprendizagem Motora**. Cadernos de referência de esporte 4. Brasília: Fundação Vale, UNESCO, 2013.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GRECO, Pablo J.; BENDA, Rodolfo N. **Iniciação Esportiva Universal**: da aprendizagem motora ao treinamento técnico. 2.ed. Belo Horizonte: UFMG, 2001.

GRECO, Pablo J. et al. M**anual das práticas dos esportes no Programa Segundo Tempo.** Maringá: Eduem, 2013.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do Trabalho Científico**. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MARQUES, Renato F. et al. Formação de jogadores profissionais de voleibol: relações entre atletas de elite e a especialização precoce. **Rev. Bras. Educ. Fís. Esporte**, São Paulo, v.28, n.2, abr./jun. 2014, p.293-304.

NUNOMURA, Myrian; et al. Ginástica artística e especialização precoce: cedo demais para especializar, tarde demais para ser campeão! **Rev. Bras. Educ. Fís. Esporte**, São Paulo, v.24, n.3, jul./set. 2010, p.305-314.

RAMOS, Ademilton M.; NEVES, Ricardo L. A iniciação esportiva e a especialização precoce à luz da teoria da complexidade – notas introdutórias. **Pensar a Prática,** v.11, n.1, p.1-8, jan./jul. 2008.

SCAGLIA, Alcides. Escolinha de futebol; uma questão pedagógica. **Motriz**, v.2, n.1, jun, 1996.

TODT, N. S. et al. **Os Fenômenos burn-out e drop-out na Iniciação Esportiva**. In: TURINI, M.; DA COSTA, L. (org.). Coletânea de textos em estudos olímpicos, v. 2. Rio de Janeiro: Editora Gama Filho, 2002.

TSUKAMOTO, Mariana H.; NUNOMURA, Myrian. Iniciação esportiva e infância: um olhar sobre a ginástica artística. **Rev. Bras. Cien. Esporte**, Campinas, v.26, n.3, p.159-176, maio 2005.

VIANA, Maick S. et al. Iniciação esportiva de velejadores brasileiros: um estudo qualitativo diagnóstico. **Rev. Bras. Cien. Esporte**, Florianópolis, v.33, n.2, p.283-301, abr./jun. 2011.

HIIT NA REABILITAÇÃO CARDIACA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Elton Carlos Lima dos Santos
Bacharel em Educação Física,
UniAGES Centro Universitário, Paripiranga-BA, Brasil
E-mail: eltonsantos.edf@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1463-5651

Davi Soares Santos Ribeiro
Mestre em Educação Física (UFS)
Docente do UniAGES Centro Universitário, Paripiranga-BA, Brasil
E-mail: profdavi@live.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9816-2566

Lucas Souza Santos
Mestre em Educação Física (UFS)
Secretaria Municipal de Educação, Aracaju-SE, Brasil
E-mail: lucas_souzza@hotmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2172-4596

RESUMO

A baixa aptidão cardiorrespiratória tem sido associada ao risco de mortalidade cardiovascular. Nesse contexto, o treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT) tem-se mostrado promissor para a reabilitação cardíaca, contribuindo no retorno dos pacientes com cardiopatias as suas atividades normais. O estudo tem o objetivo de analisar as possibilidades do treinamento intervalado de alta intensidade como ferramenta efetiva para a reabilitação cardíaca. Materiais e Métodos: Foi realizada uma revisão de literatura em estudos caraterizados como ensaios clínicos com pacientes cardiopatas que foram submetidos a aplicação de algum protocolo HIIT por um período de 4 a 16 semanas com avaliações do VO_2 pré e pós participação. Os estudos demonstraram aumentos significativos no VO_2 pós participação, na melhoria da eficiência mecânica (ME), nos aspectos relacionados a qualidade de vida dos pacientes e na preferência pela metodologia de treinamento por possuir uma percepção de esforço menor. Conclui-se que o HIIT é uma ferramenta de grande valia para o processo de reabilitação cardíaca, que através de um curto tempo de intervenção, pode corroborar de forma abrangente sobre os aspectos fisiológicos e biomecânicos, além de parâmetros relacionados a qualidade de vida.

Palavras-chave: reabilitação cardíaca; treinamento intervalado; alta intensidade.

1. INTRODUÇÃO

A baixa aptidão cardiorrespiratória tem sido associada ao risco de mortalidade cardiovascular (MYERS ET AL, 2002). Segundo Dias *et* al (2018) pacientes que apresentam $VO2_{pico}$ inferior a 60% do previsto, apresentam sobrevida em 4 anos, livre de óbitos e sintomas graves, de apenas 59%. Nesse contexto, a reabilitação cardíaca tem o objetivo de contribuir no retorno dos pacientes às suas atividades diárias

habituais através de programas de exercícios aeróbicos, de força, de flexibilidade, de mecanoterapia e equilíbrio postural (NUNES, 2010).

Um dos parâmetros no processo da reabilitação é a melhoria da eficiência cardiorrespiratória do sujeito (NILSSON *et al,* 2017). Segundo Nunes (2010), a eficiência cardiorrespiratória pode ser avaliada através da capacidade aeróbica máxima (VO_{2max}) ou capacidade aeróbica de pico (VO_{2pico}), visto que, estão diretamente ligadas à capacidade do indivíduo realizar suas atividades diária. A partir disso, pode-se inferir uma grande correlação entre esses parâmetros com a autonomia do sujeito cardiopata.

O Treinamento Intervalado de Alta Intensidade (HIIT) visando a melhora capacidade aeróbica em curto prazo, tem se mostrado mais eficiente quando comparado ao treinamento contínuo e moderado em pacientes diagnosticados com doença arterial coronariana (DAC) (NILSSON, 2017). Segundo Gibala (2007) os protocolos de HIIT trazem através de adaptações fisiológicas (cardiovasculares, músculo metabólicas, respiratórias e neurais) e adaptações psicológicas (motivação, percepção de esforço e humor) inúmeros benefícios a saúde, destacando-se entre eles a melhora do VO_2.

Entretanto existem equívocos conceituais em relação a esse tipo de treinamento, pois muitos acreditam erroneamente que se trata de uma metodologia contemporânea ou até mesmo que é tema de estudos somente atuais (Del Vecchio, 2019). Contudo, o método HIIT não é novo e consiste na alternância de períodos de alta intensidade com intervalos de recuperação ativa ou passiva em uma intensidade geralmente moderada-baixa em cicloergômetros ou tapetes rolantes (Tijonna *et al,* 2013)

A partir dos pressupostos, o estudo tem como objetivo analisar as possibilidades do HIIT como ferramenta efetiva para a reabilitação cardíaca.

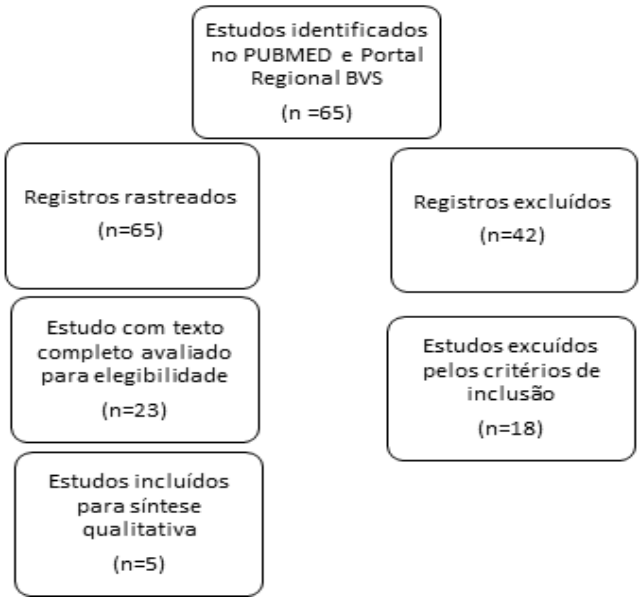
2. Materiais e Métodos

O delineamento metodológico do presente estudo caracterizou-se por uma revisão sistemática por meio de busca eletrônica nas seguintes bases de dados: PUBMED e Portal Regional BVS. Foram utilizados os descritores: rehabilitation cardiac; coronary artery disease; training interval; high intensity.

Houve delimitação de data de publicação para inclusão de artigos, sendo que os estudos deveriam ter sido publicados no período de 2015 a 2020, sendo artigos originais, randomizados e controlados.

Os artigos selecionados foram incluídos nessa revisão sistemática conforme os critérios de inclusão: 1 - O estudo deveria ser caracterizado como ensaio clínico; 2 - com sujeitos cardiopatas; 3 – com a utilização da avaliação do VO_2 antes e após a aplicação de protocolos de HIIT; 4 - com intervenções no período de 4 semanas a 16 semanas.

Figura 1 – Distribuição e alocação da amostra



Fonte: Dados dos autores (2021)

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente foram identificados 65 trabalhos. Após análise foram excluídos 42 trabalhos, restando 23 estudos com texto completo avaliado para elegibilidade. Contudo, diante de leitura prévia do resumo, dos 23 restantes foram excluídos 18 estudos, e assim, restando o total de 5 trabalhos incluídos para síntese qualitativa, conforme quadro 1.

Quadro 1: Características dos estudos que analisaram o uso do HIIT para reabilitação em cardiopatas

Estudo	Amostra	Características	Período	Protocolo
TAMBURÚS *et al,* 2016.	64 pacientes (homens), divididos em dois grupos 32 DAC e 32 noDAC.	Doença artéria coronariana (DAC), sem estenose na coronária e sem história prévia de infarto do miocárdio.	4 meses - 16 semanas – 3 sessões por semana em dias alternados.	1) Aquecimento (10 minutos): alongamento e baixa intensidade exercícios de caminhada. 2) Protocolo de exercícios (30-40 minutos): ciclo estacionário - 6 etapas. *Etapa 1*> 5 minutos em intensidade moderada com o objetivo atingir 80% da carga de trabalho atingida no IVA; *Etapas 2 e 4*> 5 minutos e progrediu até 10 minutos em intensidade moderada com o objetivo de atingir 100% da carga de trabalho atingida no IVA; *Etapas 3 e 5*> 5 minutos em alta intensidade com o objetivo de atingir 110% da carga de trabalho atingida no IVA; *Etapa 6*> 5 minutos em intensidade moderada com o objetivo atingir 70% da carga de trabalho atingida no IVA. Arrefecimento (10 minutos): consistia em alongamento e exercícios respiratórios para permitir a pressão arterial (PA) e os valores de FC para retornar aos seus valores quase basais.
JAUREGUIZAR *et al.* 2016	72 pacientes Distribuído em 2 grupos MCT 36 e HIIT 36	Indivíduos com algum tipo de cardiopatia isquêmica crônica de baixo risco.	2 meses – 24 sessões – 3 sessões por semana – 40 minutos por sessão.	Cicloergômetros Semana 1 > aquec:12 min (25watts). HIIT: 15 x 20seg a 50% do primeiro SRT/ 40seg rest a 10% SRT. MCT:15 min no primeiro limiar ventilatório. Resfrio: 13 min (25watts). Semana 2 > aquec:10 min (25watts). HIIT: 20 x 20seg a 50% do primeiro SRT/40seg rest a 10% SRT. MCT:20 min no primeiro limiar ventilatório. Resfrio: 10 min (25watts). Semana 3 > aquec:7 min (25watts). HIIT: 25 x 20seg a 50% do primeiro SRT/40seg rest a 10% SRT. MCT:25 min no primeiro limiar ventilatório. Resfrio: 8 min (25watts). Semana 4 > aquec:5 min (25watts). HIIT: 30 x 20seg a 50% do primeiro SRT/40seg rest a 10% SRT. MCT:30 min no primeiro limiar ventilatório. Resfrio: 5 min (25watts). Semana 4-8 > aquec:5 min (25watts). HIIT: 30 x 20seg a 50% do segundo SRT/40seg rest a 10% SRT. MCT:15 min no primeiro limiar ventilatório + 10%. Resfrio: 5 min (25watts).
NILSSON *et al.* 2017	Inicialmente 133 pacientes homens e mulheres e finalizando com 86 (65%)	Indivíduos revascularizados para doença arterial coronariana sintomática e capaz de realizar um teste máximo em esteira.	3 meses – 12 semanas – 2 sessões por semana.	Esteira ou bicicleta ergométrica Modelo Ullevaal norueguês personalizado com diferentes modos de HIIT, como intervalos de pirâmide e intervalos curtos e longos de um a quatro minutos.

JAUREGUIZAR *et a,* 2017	73 pacientes Distribuído em 2 grupos MCT 36 e HIIT 37	Indivíduos com algum tipo de cardiopatia isquêmica crônica de baixo risco.	2 meses – 24 sessões – 3 sessões por semana – 40 minutos por sessão.	Cicloergômetros Semana 1 > aquec:12 min (25watts). HIIT: 15 x 20seg a 50% do primeiro SRT/ 40seg rest a 10% SRT. MCT:15 min no primeiro limiar ventilatório. Resfrio: 13 min (25watts). Semana 2 > aquec:10 min (25watts). HIIT: 20 x 20seg a 50% do primeiro SRT/40seg rest a 10% SRT. MCT:20 min no primeiro limiar ventilatório. Resfrio: 10 min (25watts). Semana 3 > aquec:7 min (25watts). HIIT: 25 x 20seg a 50% do primeiro SRT/40seg rest a 10% SRT. MCT:25 min no primeiro limiar ventilatório. Resfrio: 8 min (25watts). Semana 4 > aquec:5 min (25watts). HIIT: 30 x 20seg a 50% do primeiro SRT/40seg rest a 10% SRT. MCT:30 min no primeiro limiar ventilatório. Resfrio: 5 min (25watts). Semana 4-8 > aquec:5 min (25watts). HIIT: 30 x 20seg a 50% do segundo SRT/40seg rest a 10% SRT. MCT:15 min no primeiro limiar ventilatório + 10%. Resfrio: 5 min (25watts).
JAUREGUIZAR *et al.* 2019	110 pacientes, distribuído em 2 grupos 53 MCT 57 HIIT	Indivíduos com algum tipo de cardiopatia isquêmica crônica de baixo risco	2 meses – 24 sessões – 3 sessões por semana – 40 minutos por sessão.	Cicloergômetros Semana 1 > aquec:12 min (25watts). HIIT: 15 x 20seg a 50% do primeiro SRT/ 40seg rest a 10% SRT. MCT:15 min no primeiro limiar ventilatório. Resfrio: 13 min (25watts). Semana 2 > aquec:10 min (25watts). HIIT: 20 x 20seg a 50% do primeiro SRT/40seg rest a 10% SRT. MCT:20 min no primeiro limiar ventilatório. Resfrio: 10 min (25watts). Semana 3 > aquec:7 min (25watts). HIIT: 25 x 20seg a 50% do primeiro SRT/40seg rest a 10% SRT. MCT:25 min no primeiro limiar ventilatório. Resfrio: 8 min (25watts). Semana 4 > aquec:5 min (25watts). HIIT: 30 x 20seg a 50% do primeiro SRT/40seg rest a 10% SRT. MCT:30 min no primeiro limiar ventilatório. Resfrio: 5 min (25watts). Semana 4-8 > aquec:5 min (25watts). HIIT: 30 x 20seg a 50% do segundo SRT/40seg rest a 10% SRT. MCT:15 min no primeiro limiar ventilatório + 10%. Resfrio: 5 min (25watts).

Legenda: MCT> treinamento contínuo moderado; HIIT> treinamento intervalado de alta intensidade; SRT> steep ramp test; DAC> doenças arteriais coronariana; noDAC> sem doença arterial coronariana; IVA> perda de paralelismo entre o VO_2 e VCO_2.

Quadro 2: Resultados das mudanças entre os valores pré e pós-intervenção.

Estudo	Variável	Pré	Pós	Resultado
TAMBURÚS et al 2016	DAC GROUP VO2 [mL/kg/min] HIIT T VO2 [mL/kg/min] HIIT C NO DAC GROUP VO2 [mL/kg/min] HIIT T VO2 [mL/kg/min] HIIT C	 13,83 ± 1,76 11,98 ± 3,14 12,99 ± 3,57 13,71 ± 1,99	n/a	 1,51 (-2,89; -0,14) -1,86 (-3,23; -0,48) 1,95 (0,66; 3,24) -1,43 (-2,64; -0,22)
JAUREGUIZAR et al. 2016	VO2pico [mL/kg/min] HIIT VO2pico [mL/kg/min] MCT	19,4 ± 4,7 20,3 ± 5,0	24.0 ± 4.8 22,8 ± 6,5	4,5 ± 4,7 2,5 ± 3,6
NILSSON et al. 2017	VO2pico [mL/kg/min] VO2pico [mL/kg/min] LG	31.9 ± 7.6 31.9 ± 7.6	35.9 ± 8.6 36,8 ± 9,2	4.0 ± 1.0 n/a
JAUREGUIZAR et al. 2017	VO2pico [mL/kg/min] HIIT VO2pico [mL/kg/min] MCT	19,44 ± 4,69 20,32 ± 5,03	23,94 ± 4,85 22,78 ± 6,53	4,50 ± 4,46 2,46 ± 3,57
JAUREGUIZAR et al. 2019	VO2pico [mL/kg/min] HIIT VO2pico [mL/kg/min] MCT ME (%) HIIT ME (%) MCT	18.90 ± 4.63 19.50 ± 5.26 24.84 ± 5.99 25.61± 4.98	22.78 ± 5.75 22.47 ± 5.71 26.98 ± 5.41 24.91 ± 4.09	3.88 ± 2.40 2.96 ± 2.33 2.14 ± 3.97 -0.70 ± 4.14

Legenda: VO-$_2$>volume de oxigênio; DAC> doenças arteriais coronariana; noDAC> sem doença arterial coronariana; HIIT> grupo treinamento intervalado de alta intensidade; T>treinado; C> controle; LG> longo prazo (15 meses); MCT> grupo treinamento contínuo moderado; ME> eficiência mecânica; n/a> não explanou o resultado.

O presente estudo foi composto por trabalhos que tiveram intervenções relativamente curtas, variando de 2 meses a 4 meses de trabalho, com cerca de 432 pacientes distribuídos entre os cinco estudos.

No estudo de Tamburús *et al* (2016) foi demonstrado que o exercício intervalado trouxe melhoria da capacidade aeróbica tanto nos pacientes com doença arterial coronariana (DAC), quanto nos sem doença arterial coronariana (noDAC), enquanto no grupo controle houve uma tendência de diminuição dessa capacidade. A melhora do VO_2 e a carga de trabalho proporcionou uma maior capacidade de exercício e eficiência mecânica em intensidades submáximas.

No estudo de Nilsson (2017), observou-se melhoria ao fim do programa de treinamento, sendo que a capacidade cardiorrespiratória dos pacientes que passaram pela reabilitação se manteve ou aumentou após serem submetidos ao programa de treinamento.

No estudo de Jaureguizar (2017), observou-se o aumento do $VO_{2\ pico}$ no grupo HIIT, quando comparado ao grupo controle de treinamento contínuo moderado. Destacou-se a melhoria da recuperação da frequência cardíaca pós exercício, medida pelo HRR-1 (pico da frequência cardíaca menos frequência cardíaca a 1 min de

recuperação) nos grupos HIIT, apresentando assim, uma correlação entre o $VO_{2\ pico}$ e HRR-1 E HRR-2. Contudo, nesse estudo foram identificadas no grupo HIIT, o aumento da frequência cardíaca máxima e da pressão sistólica máxima, possivelmente devido aos maiores incrementos de intensidade advindo dos ganhos funcionais.

No estudo de Jaureguizar (2019) foi percebido um aumento em ambos os grupos acerca do parâmetro $VO_{2\ pico}$, porém houve um aumento significativo no grupo de HIIT. Em relação ao limiar ventilatório 1 (LV1) e a eficiência mecânica (menor custo de ATP para o esforço muscular aplicado) ocorreu um aumento em ambos os grupos, porém somente no grupo HIIT houve aumento significativo no limiar ventilatório 2 (LV2) e da eficiência mecânica nesse limiar, contribuindo para a melhoria da capacidade do exercício. Já como foco na frequência cardíaca associada ao LV1 e LV2 aumentaram apenas no grupo HIIT.

Nenhum dos estudos relataram eventos adversos ou incidentes induzidos pelo exercício (palidez, padrões de transpiração incomum, entre outros). Possivelmente, essa segurança proporcionada pelo treinamento HIIT advém da melhora do primeiro limiar anaeróbio refletindo adaptações periféricas e cardíacas ao treinamento, e assim, permitindo aos pacientes se exercitarem a níveis submáximos por mais tempo, porém sem o acréscimo do trabalho cardiovascular.

Outrossim, os pacientes também apresentaram uma melhora na tolerância à acidose, através principalmente do treinamento HIIT, possivelmente pela maior capacidade do sistema mitocondrial, possibilitando uma maior capacidade de tamponamento do lactato acumulado durante o incremento de intensidade, consequentemente, conseguindo níveis mais intensos de exercícios sem produzir efeitos metabólicos indesejáveis, que podem desencadear reações adversas como por exemplo a hiperventilação (JAUREGUIZAR *et al*, 2016; TAMBURÚS *et al,* 2016)

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos estudos analisados, pode-se concluir que o HIIT pode ser um método de treinamento de grande valia para o processo de reabilitação cardíaca. A metodologia corrobora em um curto período e com segurança para melhorias de aspectos fisiológicos como $VO_{2\ pico}$ e recuperação da frequência cardíaca pós

exercício, bem como, aspectos ligados a eficiência mecânica, sugerindo uma melhor transferência da energia consumida para o trabalho externo, que estão diretamente ligados a melhora dos parâmetros relacionados à qualidade de vida dos pacientes, sendo, portanto, crucial para diminuir o índice de mortalidade na população que está em processo de reabilitação cardíaca.

No entanto, mesmo que seja um método consistente para o processo de reabilitação, se faz necessário elucidar outros pontos, sobretudo as investigações temporais, buscando entender os efeitos dos programas de reabilitação utilizando o HIIT durante um longo tempo, para que assim, possa-se investigar os possíveis efeitos do programa de reabilitação utilizando o HIIT como ferramenta por um longo prazo.

REFERÊNCIAS

DEL VECCHIO, Fabricio. **HIIT:** Como dominar a prescrição do treinamento intervalado de alta intensidade. 1. ed. Manaus: OMP Editora, 2019.

DIAS, K.DA.; LINK, M. S. LEVINE, B. D. Exercise training for patients with hypertrophic Cardiomyopathy: JAAC Review topic of de week. **K. Am. Coll. Cardiol.** 67 (12): 1399-409, 2016. Dipsonível em https://www.onlinejacc.org/content/72/10/1157

GIBALA, M. J. Treinamento intervalado de alta intensidade: uma estratégia eficiente em termos de tempo para a promoção da saúde. **Current sports medicine Reports**. 6(4), 211-213, 2007.

JAUREGUIZAR KV, VICENTE-CAMPOS D, BAUTISTA LR, et al. Effect of High-Intensity Interval Versus Continuous Exercise Training on Functional Capacity and Quality of Life in Patients With Coronary Artery Disease: A RANDOMIZED CLINICAL TRIAL. **J Cardiopulm Rehabil Prev**. 2016;36(2):96-105. doi:10.1097/HCR.0000000000000156 Disponível em https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26872000/

VILLELABEITIA-JAUREGUIZAR K, VICENTE-CAMPOS D, SENEN AB, JIMÉNEZ VH, GARRIDO-LESTACHE MEB, CHICHARRO JL. Effects of high-intensity interval versus continuous exercise training on post-exercise heart rate recovery in coronary heart-disease patients. **Int J Cardiol**. 2017;244:17-23. doi:10.1016/j.ijcard.2017.06.067

JAUREGUIZAR, K. B.; CAMPOS, D. V.; SENEN, A. B. *et al*. Mechanical efficiency of high versus moderate intensity aerobic exercise in coronary heart disease patients: A randomized clinical trial. **Cardiology Journal.** 26 (2) 130-137, 2019.

MARTIN B. J.; ARENA, R.; HAYKOWSKY, M.; HAUER, T.; AUSTFORD, L. D.; KNUDTSON, M.; *et al*. Cardiovascular fitness and mortality after contemporary cardiac rehabilitation. **Mayo Clin Proc**.88(5):455-63, 2013.

MYERS, J.; PRAKASH, M.; FOELICHER, V. Do D.; PARTINGTON, S.; ATWOOD, JE. Exercise capacity an mortality among men referred for exercise testing. **N. Engl. J. Med.** 346(11), p. 793-801, 2002.

NAHAS, Markus Vinicius. **Atividade física, saúde e qualidade de vida:** conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 7° Ed. Florianópolis: Ed. do autor, 2017.

NILSSON, B.B.; LUNDE, P.; GROGAARD, H. K.; HOLM, I. Long-term results of high-intensity exercise based cardiac rehabilitation in revascularized patients for symptomatic coronary artery diasease. **The American Journal of Cardiology.** 121 (1): 21-26, 2017.

NUNES, Rodolfo A. M. **Reabilitação Cardíaca.** 1. Ed. São Paulo: Ícone, 2010.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. **Doenças cardiovasculares.** Disponível em https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5253:doencas-cardiovasculares&Itemid=1096 acesso em 04/07/2019.

TAMBURÚS, N. Y.; KUN, V. C. SALVIATI, M. R. et al. Interval training based on ventilatory anaerobic threshold improves aerobic functional capacity and metabolic profile: a randomized controlled trial in coronary artery disease patients. **Euro. J. of Physical and Rehabilitation Medicine.** 52 (1): 1-11. 2016.

TIJONNA, A. E.; LEINAN, I. M.; BARTNES, A. T.; JENSSEN, B. M.; GIBALA, M. J.; WINETT, R. A.; WISLOFF, U. Low-and high-volume of intensive endurance training significantly improves maximal oxygen uptake after ten weeks of training in healthy man. **PLOS ONE**. Vol. 8, n. 5, 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Needs and action priorities in cardiac rehabilitation and secondary prevention in patients with coronary heart disease. **WHO Regional Office for Europe**, Geneva, 1993.

ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA EM PESSOAS COM ALZHEIMER

Lucas da Silva Barreto
Bacharel em Educação Física
AGES Centro Universitário, Paripiranga, Bahia, Brasil
E-mail: lucas_bass_b19@hotmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-3098-4090

Davi Soares Santos Ribeiro
Docente do curso de Educação Física
AGES Centro Universitário, Paripiranga, Bahia, Brasil
E-mail: davi.ribeiro@ages.edu.br
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9816-2566

RESUMO

O Alzheimer é uma doença incurável que se caracteriza por uma desordem neurodegenerativa de forma gradativa e irreversível que resulta na deterioração das funções cognitivas e da autonomia. O estudo tem o objetivo de discutir a atuação do Profissional de Educação Física para o retardamento da progressão do Alzheimer. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa. Verificou-se a importância da atuação do profissional de Educação Física na orientação e prescrição de atividades físicas para pessoas com Alzheimer. Desta forma, conclui-se que o Profissional de Educação Física pode contribuir na redução do declínio físico e cognitivo à progressão da doença.

Palavras-Chaves: Doença de Alzheimer, demência, envelhecimento

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento desencadeia uma série de gradativas mudanças nos aspectos físicos e psicossociais, resultando na necessidade do cuidado (DE MESQUITA, CAVALCANTE, FREITAS, 2016), do qual destaca-se a demência como um desafio de saúde pública no tocante ao envelhecimento.

Segundo a World Health Organization (2019) existe aproximadamente 47.47 milhões de pessoas com algum tipo de demência no mundo, e presume-se que estes números atinjam a marca de 75.63 milhões no ano de 2030, duplicando com mais vinte anos.

Dados da World Health Organization (2019) mostram que 18 milhões de pessoas no mundo e 1 milhão de brasileiros são atingidos. Com o crescimento da população idosa, estima-se 152 milhões de pessoas terão Alzheimer até 2050 e que cerca de 40% dos casos estarão na fase caracterizada como estado moderado, em que os que

sofrem com a patologia ficam completamente dependentes dos cuidadores (BRASIL, 2012)

Evidências científicas relativas ao tratamento da doença do Alzheimer vêm relacionando as novas formas intervenções que não são unicamente farmacológicas, mas possuem perspectivas nas formas complementares. Nesse sentido, o trabalho tem o objetivo de discutir a atuação do Profissional de Educação Física na orientação e prescrição de atividade física para o retardamento da progressão do Alzheimer.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa. Segundo Lakatos e Marconi (2017), a pesquisa bibliográfica tem como foco o contato direto com materiais e estudos já publicados sobre o assunto, os quais direcionam a pesquisa, tendo assim maior afinidade com o problema delimitado e fazendo levantamento de informações prévias de outros autores sobre o tema. Para Gil (2010), a abordagem qualitativa visa explicar o porquê dos problemas elencados, propondo soluções para saná-los, além de não se preocupar com representatividade numérica, mas sim com o aprofundamento do tema em questão.

Para realizar o levantamento bibliográfico foram utilizados artigos encontrados na base de dados do Google Acadêmico. Utilizou-se os descritores: Alzheimer, atividade física, envelhecimento.

Foram considerados os seguintes parâmetros limitadores da busca inicial: a) Artigos redigidos em língua português e inglesa; b) Publicações que tivessem como foco a temática do estudo.

Após levantamento preliminar nas bases de dados escolhidas, os resumos dos estudos selecionados foram analisados de modo a poder refinar a escolha final das publicações que compõem o corpus deste estudo. Nesta etapa foram excluídas as publicações que não satisfaziam os critérios de inclusão referidos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O envelhecimento populacional é um traço determinante no aparecimento das doenças crônico-degenerativas, da qual destaca-se a doença de Alzheimer, demandando um auxílio contínuo e novas organizações das intervenções nas redes e serviços de saúde.

A doença de Alzheimer é uma enfermidade incurável que se agrava ao longo do tempo, mas que pode ser tratada. Ela se apresenta como perda de funções cognitivas, causada pela morte de células cerebrais e, quando diagnosticada no início, é possível retardar o seu avanço e ter mais controle sobre os sintomas, garantindo melhor qualidade de vida ao paciente e à família (ABRAZ, 2020)

No que se refere ao tratamento, destaca-se a importância da atuação do profissional de Educação Física na prescrição e orientação de atividade física, visto que os mecanismos neurofisiológicos da atividade física podem beneficiar a saúde mental (COELHO e JÚNIOR, 2014).

Para atuar com pessoas com Alzheimer é necessário que o Profissional de Educação Física faça uma avaliação para ter uma melhor organização onde as informações geradas indicaram quais aspectos deveram ser priorizados no seu trabalho (JONES, RIKLI, 2005; MATSUDO, ET AL, 2010).

Tratando-se de idosos com demência, o profissional deve ter ao seu dispor uma série de avaliações que ele pode utilizar e que podem auxiliar na consecução de informações a respeito da condição funcional, cognitiva e afetiva do idoso. Essas informações são fundamentais para que o profissional construa uma relação da condição do idoso e possa organizar um programa de atividades considerando as suas necessidades.

Com base nos resultados das avaliações, o Profissional de Educação Física será capaz de planejar e direcionar suas intervenções com objetivos bem definidos aos idosos com diagnosticados com a demência. Nesse sentido, o profissional precisa compreender as alterações geradas pelas demências, analisar as premências dos idosos com esse quadro e empregar de forma adequada estratégias que o possibilitem tornassem mais ativos fisicamente e como resultado conservar a suas funções físicas (FREITAS, KOPILER E CAMPOS, 2011).

As orientações para realização de atividades físicas para idosos diagnosticado com demência de Alzheimer é verificar na rotina as dificuldades do idoso; fortalecer com ele uma relação de confiança; estabelecer local, horário e preservar o máximo

essa escolha; indagar ao cuidador ou a família se ocorreu alguma intercorrência antes da intervenção; fazer uso de trajes apropriados a temperatura e que conciliam com as atividades; argumentar a família ou o cuidador sobre a processo de medicação antes da atividade; aferir pressão arterial cotidianamente; formar um programa coeso e realiza-lo; introduzir de forma gradativa a carga e a intensidade das atividades; Aplicar as atividades apenas quando o idoso se encontrar em bom estado; orientar o idoso a ingerir água antes, durante e após a atividade física; demonstrar e desenvolver bem a atividade para uma boa compreensão do idoso; empregar uma tonalidade de voz apropriada e simples e preferentemente se colocar em uma posição frontal para conversar e explicar a atividade (FREITAS, KOPILER E CAMPOS, 2011).

Os exercícios neuromotores são atividades que tem como objetivo promover a melhora das capacidades motoras como tempo de reação, ritmo, equilíbrio, agilidade e coordenação motora que são consideravelmente importantes para o trabalho do Profissional de Educação Física com pessoas idosas, pois promovem melhoras na mobilidade e de modo consequente na segurança promovendo uma independência maior. A melhoria das habilidades motoras, através dessas intervenções ajudaram o idoso a encarar melhor os desafios da vida cotidiana que demandam mobilidade e auxiliam particularmente em impedir quedas e lesões (PAES, TEIXEIRA, 2015).

No planejamento das intervenções de atividades motoras para idosos com demência, necessita conter uma série de etapas que precisam ser empregues. De acordo com GALLO, GOBBI, ZULUAGA (2013), existem cinco passos que devem ser seguidos para o êxito em um planejamento a primeira etapa consiste na avaliação do indivíduo, a segunda são as definições de metas, a terceira é determinar as formas de controle da intensidade do tempo e outras características e organização das atividades, a quarta etapa refere-se à aplicação da intervenção e a última diz respeito do processo avaliativos.

As intervenções para a manutenção de uma postura corporal apropriada são essenciais para uma movimentação mais equilibrada e com um menor gasto energético. Todas as deformações do organismo resultantes do envelhecimento são capazes de causar alterações posturais que prejudicam toda funcionalidade física do idoso, principalmente a dos demenciados que possuem a tendência de manifestar posturas erradas em consequência da inatividade física e à ausência de consciência corporal.

A estabilidade pode ser melhorada com o centro de gravidade abaixado, ou ampliando a base de apoio, por causa dessa condição, os idosos possuem tendência em aumentar a base de sustentação dos pés, assim como, mover o centro de gravidade para baixo, procurando uma estabilização postural e a conservação do equilíbrio (KISNER, COLBY, 2009).

É necessário entender a atuação da força da gravidade imposta sobre as estruturas do tronco e membros inferiores, proporcionando contínuo desafio para manutenção da estabilidade e da postura (KISNER, COLBY, 2009). Nesse ponto de vista, as atividades posturais e de equilíbrio são fundamentais para os idosos com demência. Técnicas de estabilização da coluna cervical, Técnicas de estabilização da coluna torácica, estabilização da coluna lombar, estabilização da coluna, exercícios para fortalecimento muscular para membros inferiores e membros superiores.

Sobre as intervenções recreativas e lúdicas Kunz (2001), refere-se à utilidade de inserção de atividades recreativas em programas de atividades físicas para idosos, com a finalidade de estimular a continuidade nas atividades, potencializando a socialização com o profissional como outras capacidades capazes de serem planejadas nas atividades propostas. Nas intervenções lúdicas direcionadas para idosos com demência, são utilizados de materiais coloridos, números e letras entre outros acessórios, que ajudam a estimular a memória recente, favorecendo a concentração.

A American College of Sports Medicine (2009) recomenda que os programas de atividades físicas para idosos precisam ter uma periodicidade de duas a três vezes semanais com a durabilidade de aproximadamente sessenta minutos.

É necessário destacar, que nos casos em que o idoso apresente um estágio de fragilidade física que o impeça de responder as recomendações de atividade física para a preservação da sua saúde o profissional de educação física terá que analisar a sua condição e administrar as atividades conforme a sua condição. Nesse contexto, o profissional deverá possuir a destreza de promover atividades diversificadas, atrativas e motivam-te, em um espaço de tempo em que ele tolere (TEIXEIRA, 2015).

O profissional de Educação Física, além possuir a responsabilidade pelas intervenções específicas para os idosos com demência, ele possui um papel essência na orientação dos familiares e cuidadores para formarem um ambiente que propicie uma vida mais ativa para esses idosos com a demência de Alzheimer.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a atuação do Profissional de Educação Física com a orientação e prescrição de atividade física pode se configurar como uma forma não farmacológica que pode contribuir na redução do declínio físico e cognitivo sobre a progressão da doença, além do que, consegue elevar e preservar os níveis de saúde gerando alegria, o desejo de viver, melhoria na concentração entre outros.

Diante a relevância do impacto que a prática de atividades físicas pode ter sobre a cognição e de modo consequente sobre a qualidade de vida de idosos, é essencial a realização de novos estudos onde envolva pontos como a intensidade e duração apropriadas, a agregação de atividades adequadas com a habilidade cognitiva.

REFERÊNCIAS

ABRAZ. Associação Brasileira de Alzheimer. **O que é Alzheimer.** Disponível em https://abraz.org.br/2020/sobre-alzheimer/o-que-e-alzheimer-2/. Acesso em 17/05/2021.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE et al. **Manual de pesquisa: das diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição**. Guanabara Koogan, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Atenção Básica. Brasília, 2012.

COELHO, Flávia; JÚNIOR, Jair Virtuoso. Atividade Física e Saúde Mental do Idoso. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 19, n. 6, p. 663-663, 2014.

FREITAS, E. V.; PY, L. (Org.). Tratado de geriatria e gerontologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

GALLO, L. H.; GOBBI, S.; AYALA, C. F. Z. Parâmetros e princípios da programação de Exercício Físico. **Exercício Físico no Envelhecimento Saudável e Patológico. Curitiba: Editora CRV**, p. 83-95, 2013.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

JONES, C. Jessie; ROSE, Debra J. **Physical activity instruction of older adults**. Human Kinetics, 2005.

KISNER, Carolyn; COLBY, Lynn Allen. Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas. In: **Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas**. 2009. p. 1000-1000.

KUNZ, E. Didática da educação física. Ijuí: Unijuí, 2001.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Metodologia do Trabalho Científico. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MATSUDO, S. M. (Ed.). Avaliação do idoso: física e funcional. 3. ed. Santo André: Gráfica Mali, 2010.

DE MESQUITA, Jocielma dos Santos; CAVALCANTE, Maria Liana Rodrigues; FREITAS, Cibelly Aliny Siqueira Lima. Promoção da saúde e integralidade na atenção ao idoso: uma realidade brasileira?. **Revista Kairós: Gerontologia**, v. 19, n. 1, p. 227-238, 2016.

PAES, M. A. S.; TEIXEIRA, C. D. Hidroginástica para idosos: planejamento, aplicação e orientações metodológicas com ênfase nas capacidades neuromotoras. Curitiba: CRV, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Dementia**. 2019. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dementia#:~:text=Rates%20of%20dementia,is%20between%205%2D8%25. Acessado em 16/05/2021

PRESCRIÇÃO DE EXERCÍCIOS FÍSICOS PARA PESSOAS COM HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA

Jeferson de Carvalho da Hora
Bacharel em Educação Física
AGES Centro Universitário, Paripiranga, Bahia
E-mail: jefersoncarvalhoedf@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6011-5289

Davi Soares Santos Ribeiro
Docente do curso de Educação Física
AGES Centro Universitário, Paripiranga, Bahia, Brasil
E-mail: davi.ribeiro@ages.edu.br
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9816-2566

Resumo

A prática regular e orientada de exercício físico é um importante aliado na promoção e manutenção da saúde, bem como na diminuição do agravo e prevenção as doenças crônicas não transmissíveis) como a hipertensão arterial sistêmica. E por mais que a literatura venha consolidando isso, os profissionais de Educação Física demonstram dificuldades na prescrição de exercícios para o referido público. Nesse sentido, o estudo tem como objetivo nortear aos profissionais de Educação Física na prescrição de treino para pessoas com hipertensão arterial sistêmica. O estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa. Foi observado que o exercício físico é benéfico para pessoas com hipertensão arterial sistêmica devido a alterações fisiológicas agudas e crônicas do exercício, melhorando o quadro clínico, reduzindo o agravo da doença e o tratamento farmacológico, trazendo uma melhora na qualidade de vida bem como sua longevidade. O estudo concluiu que para que os benefícios sejam garantidos a quem se submete a prática de exercício físico de maneira segura e eficaz, se faz necessário que o profissional de Educação Física usufrua dos princípios científico do treinamento bem como esteja atualizado referente as recomendações das principais entidades que são referência na área que trata sobre hipertensão e suas complicações, bem como as recomendações das instituições na área da saúde e exercício físico e que este esteja preparado para lidar com o trabalho multidisciplinar.

Palavras-Chave: Hipertensão. Exercícios. Profissional de Educação Física.

1. INTRODUÇÃO

Segundo os dados da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2010) às doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são responsáveis por 41 milhões de mortes a cada ano, sendo responsáveis por 72% do fator de morte em todo o mundo. Dentre essas doenças, estudos comprovam a incidência de hipertensos como um problema de saúde pública, consideradas fatores de risco que triplicam a mortalidade e geram impactos econômicos e sociais para o país.

No Brasil, a prevalência de adultos hipertensos cresceu progressivamente nos últimos anos, entre estudos de base populacional realizados em 2013, representando

cerca de 36 milhões até esse ano. Nas últimas décadas, mesmo com o desenvolvimento de modernas tecnologias em relação aos medicamentos, o controle dos níveis pressóricos e glicêmicos continua baixo, constituindo um desafio para a saúde pública em todo o mundo (TOLEDO et al., 2018).

Evidencia-se que os fatores determinantes e condicionantes para essa condição, estão associados ao estilo de vida como alimentação inadequada, inatividade física, consumo abusivo de bebidas alcoólicas e tabagismo, por exemplo, são fatores que contribui no aumento de hipertensão arterial sistêmica (HAS) (MONTENEGRO, 2015).

No entanto, o exercício físico contribui na alteração da condição clínica para grupos com falência funcional, prevenção e controle de doenças, contribui na promoção e manutenção da saúde, distúrbios primários e secundários, e aumento na expectativa de vida de quem os praticam (RASO et al., 2013).

Desta forma, a aderência a um estilo de vida ativo com a prática de exercícios físicos “junto a procedimentos farmacológicos e um plano alimentar individualizado”, tornam-se uma ferramenta terapêutica não medicamentosa, que influencia diretamente, seja de maneira aguda ou crônica no quadro clínico de hipertensos.

O estudo tem o objetivo, nortear aos profissionais de Educação Física na prescrição de treino para pessoas com hipertensão arterial sistêmica.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa. Segundo Richardson (1999), a pesquisa bibliográfica visa a resolução de um problema através de referenciais teóricos publicados, analisando e discutindo as diversas contribuições científicas. Para Gil (1999) a abordagem qualitativa pode ser caracterizada como um conjunto de processos que possibilitam conhecer uma determinada realidade, produzir objetos ou desenvolver procedimentos e comportamentos.

Para realizar o levantamento bibliográfico foram utilizados livros e artigos científicos encontrados na base de dados do Google Acadêmico. Utilizou-se os descritores: atividade física, exercício físico, prescrição, treinamento e hipertensão.

Foram considerados os seguintes parâmetros limitadores da busca inicial: a) artigos publicados entre 2001 e 2020; b) redigidos em língua portuguesa, espanhola ou inglesa; e, c) publicações que tivessem como foco a temática do estudo.

Foram excluídas as publicações que não estivessem em livros ou em formato de artigo científico, bem como aquelas que não estavam disponíveis na íntegra para acesso *online* nas bases de dados.

Após levantamento preliminar em livros ou em bases de dados escolhidas, o conteúdo dos livros e os resumos dos artigos selecionados foram revisados, de modo a se pode refinar a escolha final das publicações que comporiam o *corpus* deste estudo. Nesta etapa, foram excluídos livros e artigos que não satisfaziam os critérios de inclusão referida.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Hipertensão Arterial

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é definida como uma doença crônica de natureza multifatorial caracterizada pela manutenção de níveis elevados pressóricos que compromete o equilíbrio dos sistemas vasculares e que consequentemente se associa a alterações de vários órgãos-alvos (coração, encéfalo, rins, entre outros), aumentando o risco de eventos cardiovasculares fatais e não fatais (RASO et al., 2013).

De acordo com a Revista Brasileira de Hipertensão (RBH) (2017), o diagnóstico é decretado quando a pressão arterial (PA) sistólica (PAS) se encontra igual ou maior que 140 mmHg e/ou pressão arterial diastólica (PAD) igual ou maior que 90 mmHg, ou popularmente conhecida como (14/9).

Segundo Montenegro (2015), a PA deve ser aferida em toda avaliação por quaisquer profissionais da saúde devidamente capacitados. Recomenda-se, a aferição a cada dois anos para os adultos com PA ≤ 120/80 mmHg, e anualmente para aqueles com PA > 120/80 mmHg e < 140/90 mmHg. A aferição da PA pode ser realizada com esfigmomanômetros manuais, semiautomáticos ou digitais.

A prevalência global da HAS estimada é de aproximadamente 37,8% entre os homens, e 32,1% entre as mulheres. No Brasil, a HAS compromete 32,5% (36 milhões) de adultos, e mais de 60% dos idosos, sendo responsável diretamente ou indiretamente por 50% das mortes por doenças cardiovasculares (MALACHIAS et al., 2017).

A hipertensão arterial sistêmica provoca complicações cardíacas, renais e AVE (acidente vascular encefálico). Em 2013 1.138.670 de pessoas vieram a óbito, e de 339.672, (29,8%) por conta de doenças cardiovasculares (DCV), tornando assim, a principal causa de morte no país. As taxas de mortalidade têm apresentado redução ao longo dos anos, com exceção das doenças hipertensivas, que aumentou entre 2002 e 2009 e mostrou tendência a redução desde 2010 (TOLEDO et al., 2018).

Nota-se também que essa prevalência é maior em idosos, nas pessoas de baixo nível de escolaridade, etnia, excesso de peso ou obesidade, sedentarismo, alta ingesta de álcool ou cloreto de sódio (sal), bem como nas que apresentam predisposição genética (CUNHA, 2020).

O aumento de adiposidade está diretamente ligado ao aumento da PA tanto em adultos quanto em crianças. A relação entre sobrepeso e alteração dos valores pressóricos já pode ser identificada a partir dos 8 anos. E o aumento da gordura visceral também é considerado um fator de risco para a HAS. Logo, reduções de adipócitos e de circunferência abdominal correlacionam-se com reduções da PA e melhora metabólica (NETO et al., 2019).

A eficácia do tratamento da HAS com medidas nutricionais depende da adoção de um plano alimentar saudável. Pesquisas revelam que o consumo muito baixo de sal eleva o risco de DCV, enquanto outros estudos contradizem que a diminuição de sódio diminui o risco cardiovascular. Sendo assim, a recomendação diária de consumo de sódio é de 2,0g. Por outro lado, o consumo médio do brasileiro é de 11,4 g/dia (MALACHIAS et al., 2017).

Podemos destacar, que o consumo de álcool também eleva a PA de forma linear e o consumo excessivo está associado ao aumento na incidência de HAS. Estima-se que um aumento de 10ml/dia na ingestão de álcool eleva a PA em 1 mmHg, sendo que a redução no consumo reduz a PA. Por tanto recomenda-se moderação no consumo de álcool (RASO et al., 2013).

Vale ressaltar, que o tabagismo também aumenta o risco para mais de 25 doenças, incluindo as DCV. O uso do tabaco destaca-se como fator negativo no controle da PA, e na interrupção do uso de medicamentos anti-hipertensivos (CASSIANO et al., 2020).

A inatividade física tem se destacado como o maior problema de saúde pública por ser mais prevalente do grupo de risco. Estudos comprovam que a sobrevivência é

menor em indivíduos que passam a maior parte do tempo sentados do que aqueles que passam menos tempo sentadas. Há relação direta entre o tempo sentado ou o tempo de televisão com a PA (OLIVEIRA et al., 2019).

Existe também, uma associação e linear entre senescência do envelhecimento e prevalência de HAS, associado a expectativa de vida da população brasileira, atualmente 74,9 anos, população de idosos ≥ 60 anos na última década. Inclusive, uma metanálise de estudos realizados no Brasil incluindo 13.978 indivíduos idosos mostrou 68% de prevalência de HAS (RASO et al., 2013).

Outra pesquisa da PNS (Pesquisa Nacional da Saúde) de 2013 mostrou que a prevalência de HAS foi estatisticamente diferente entre os sexos, sendo maior entre mulheres (24,2%) e pessoas de etnia negra/cor preta (24,2%) comparada a adultos pardos (20,0%), e brancos (22,1%) (MALACHIAS et al., 2017).

Ainda sobre o assunto, o estudo Corações do Brasil observou a seguinte distribuição: 11,1% na população indígena; 10% na amarela; 26,3% na parda/mulata; 29,4% na branca e 34,8% na negra. E o estudo ELSA-Brasil mostrou prevalências de 30,3% em brancos, 38,2% em pardos e 49,3% em negros (CUNHA, 2020).

Adultos com menor nível de escolaridade (sem instrução ou fundamental incompleto) apresentaram a maior prevalência de HAS, aproximadamente (31,1%). Esta proporção reduz naqueles que completam o ensino fundamental (16,7%), por outro lado, em relação às pessoas com superior completo, o índice subiu para 18,2% (CASSIANO et al., 2020).

No fator genético, pesquisas brasileiras que avaliaram o impacto de polimorfismos genéticos na população de quilombolas não conseguiram identificar um padrão mais prevalente. Consolidaram forte impacto da miscigenação, dificultando ainda mais o diagnóstico de um padrão genético para a elevação dos níveis pressóricos (TOLEDO et al., 2018).

3.2. O Uso de Medicamentos e Exercícios Físicos

Entende-se que o tratamento da HAS envolve procedimentos medicamentosos e não medicamentosos. A medida medicamentosa favorece a normalização da PA, redução do risco cardiovascular, reduzindo assim a morbidade e a mortalidade cardiovasculares. Os agentes anti-hipertensivos são apresentados em classes que diferem de acordo com o seu mecanismo de ação (GOMES et al., 2019).

Esses medicamentos são classificados de diuréticos, inibidores adrenérgicos de ação central (agonistas alfa-2-centrais), betabloqueadores (bloqueadores beta-adrenérgicos), alfa bloqueadores (bloqueadores alfa-1-adrenérgicos), vasodilatadores diretos; bloqueadores de canais de cálcio não dihidropiridínicos e dihidropiridínicos, inibidores da enzima conversora da angiotensina; bloqueadores do receptor AT1 da angiotensina II e inibidores diretos da renina (MALACHIAS et al., 2017).

Todavia, os medicamentos anti-hipertensivos mostram ótimas respostas e eficácia, reproduzem uma taxa de efeitos colaterais muito baixa, os quais variam entre as classes medicamentosas divergentes e dependem da dose utilizada (RASO et al., 2013).

Diante disso, a depender da dosagem, alguns medicamentos podem afetar o desempenho e performance física ou as respostas ao exercício físicos, portanto, cabe ao profissional de Educação Física manter um diálogo constante com o médico que acompanha seu cliente para que seja identificado se é necessário realizar ajustes na prescrição do treino ou na dose do medicamento.

Sabe-se que dosagem desequilibrada de medicamentos pode causar efeitos colaterais. Dessa forma, busca-se nos próximos parágrafos explanar sobre tais efeitos e principais interferências farmacológicas na resposta ao exercício físico.

A priori, esses efeitos colaterais podem induzir a uma redução da capacidade aeróbica e exige que a prescrição de exercícios aeróbicos seja feita com base nos dados apresentados de um teste ergométrico máximo realizado sob o efeito desses medicamentos, para que o cálculo da frequência cardíaca (FC) de exercício físico seja adequado (MONTENEGRO, 2015).

Os diuréticos em uso por tempo prolongado podem causar hipocalemia e hipomagnesemia, consequentemente ocasionando o aparecimento de cãibras e arritmias ventriculares durante o esforço. Além do mais, os betabloqueadores e os inibidores de canal de cálcio não dihidropiridínicos provocam bradicardia e redução do débito cardíaco (GUIMARÃES et al., 2018).

A classe dos diuréticos pode trazer como efeito colateral hipopotassemia, hipomagnesemia, arritmias ventriculares, hiperuricemia, intolerância à glicose, e hipertrigliceridemia. Pode provocar também alguns efeitos na resposta ao exercício, como redução da PA, FC, aptidão aeróbica, aumento de risco de cãibras bem como aumento de risco de arritmias no exercício (RASO et al., 2013).

Já os inibidores adrenérgicos podem causar sonolência, sedação, boca seca, fadiga, hipotensão postural e disfunção sexual. Além disso, efeitos específicos da alfa metildopa: galactorreia, anemia hemolítica, lesão hepática. E específicos da clonidina: hipertensão de rebote, causando também a redução dos níveis pressóricos como resposta ao exercício (MALACHIAS et al., 2017).

Os betabloqueadores podem causar broncoespasmo, bradicardia, distúrbios da condução atrioventricular, vasoconstrição periférica, insônia, pesadelos, depressão psíquica, astenia, disfunção sexual, intolerância à glicose, hipertrigliceridemia, elevação de LDL, redução de HDL, hipertensão e isquemia miocárdica de rebote, bem como reduzir a FC, PA e capacidade aeróbica na resposta ao exercício (GUIMARÃES et al., 2018).

A classe dos Alfa Bloqueadores pode acarretar hipotensão postural, palpitações, astenia, insuficiência cardíaca congestiva e como efeito ao exercício, provoca manutenção na frequência cardíaca e capacidade aeróbica e redução da PA (OLIVEIRA et al., 2019).

Os vasodilatadores ou vasodilatadores diretos traz como efeito colateral retenção hídrica, taquicardia, rubor, cefaleia, hipotensão, exacerba angina ou isquemia miocárdica e frente ao exercício, pode causar redução da PA, manutenção ou aumento da FC e manutenção da aptidão aeróbica como efeito ao exercício (RASO et al., 2013).

A classe do antagonista de canais de cálcio pode causar cefaléia, tontura, rubor facial, edema periférico, hipertrofia gengival. Além disso, estimulação simpática reflexa, depressão miocárdica e bloqueio atrioventricular e obstipação intestinal. Podendo acarretar redução da PA e manutenção ou diminuição da FC em (dihidropiridínicos) redução da FC em (não dihidropiridínicos) e manutenção da capacidade aeróbica diante o exercício (NETO et al., 2019).

Os inibidores da enzima de conversão de angiotensina podem ocasionar tosse seca, alteração no paladar, hipersensibilidade com erupção cutânea, edema angioneurótico e complicações fetais. E frente ao exercício, pode causar diminuição da PA, manutenção da FC bem como da aptidão aeróbica (TOLEDO et al., 2018).

Os bloqueadores dos receptores AT1 da angiotensina II são a classe de medicamentos que menos causam efeitos colaterais, mas o uso inadequado, pode causar tontura, hipersensibilidade cutânea e hipercalemia. E como resposta ao

exercício pode ocorrer queda dos valores pressóricos, manutenção da FC e da capacidade aeróbica (MALACHIAS et al., 2017).

O grupo dos inibidores diretos da renina também causam poucos efeitos colaterais, e é o único que até então não há evidências científicas de que o mesmo provoque efeito quando o sujeito se predispõe à prática de exercício físico. Por outro lado, podemos destacar como efeitos colaterais, a hipersensibilidade cutânea, diarreia, aumento de creatina fosfoquinase e tosse (RASO et al., 2013).

A seguir, na tabela 1, encontram-se todos os efeitos colaterais que causam interferência ao exercício físico.

Tabela 1. Efeitos colaterais e principais interferências farmacológicas na resposta ao exercício físico

Classe	Efeito Colateral	Efeito na resposta ao exercício
Diuréticos	Hipopotassemia, hipomagnesemia, arritmias ventriculares, hiperuricemia, intolerância à glicose, hipertrigliceridemia.	↔ ou ↓ PA ↔ FC ↔ aptidão aeróbica ↑ risco de cãibras ↑ risco de arritmias
Inibidores adrenérgicos – Ação central	Sonolência, sedação, boca seca, fadiga, hipotensão postural e disfunção sexual. Específicos da alfametildopa: galactorreia, anemia hemolítica, lesão hepá- tica. Específicos da clonidina: hipertensão de rebote.	↓ PA
Betabloqueadores	Broncoespasmo, bradicardia, distúrbios da condução atrioventricular, vasoconstrição periférica, insônia, pesadelos, depressão psíquica, astenia, disfunção sexual. Específicos dos de 1a e 2a gerações: intolerância à glicose, hipertrigliceridemia, elevação de LDL, redução de HLD, hipertensão e isquemia miocárdica de rebote.	↓ PA ↓ FC ↓ ↔ aptidão aeróbica
Alfabloqueadores	Hipotensão postural, palpitações, astenia, insuficiência cardíaca congestiva.	↓ PA ↔ FC ↔ aptidão aeróbica
Vasodilatadores – Vasodilatadores diretos	Retenção hídrica, taquicardia, rubor, cefaleia, hipotensão, exacerba angina ou isquemia miocárdica.	↓ PA ↑ ou ↔ FC ↔ aptidão aeróbica
Antagonista de canais de cálcio	Cefaléia, tontura, rubor facial, edema periférico, hipertrofia gengival. Específico dos dihidropiridínicos: estimulação simpática reflexa. Específicos dos não di-hidropiridínicos: depressão miocárdica e bloqueio atrioventricular. Específico do verapamil: obstipação intestinal.	↓ PA ↔ ou ↓ FC (di-hidropiridínicos) ↓ FC (não di-hidropiridínicos) ↔ aptidão aeróbica

Inibidores da enzima de conversão de angio- tensina	Tosse seca, alteração no paladar, hipersensibilidade com erupção cutânea, edema angioneurótico e complicações fetais.	↓ PA ↔ FC ↔ aptidão aeróbica
Bloqueadores dos receptores AT1 da angio- tensina I	Tontura, hipersensibilidade cutânea e hipercalemia.	↓ PA ↔ FC ↔ aptidão aeróbica
Inibidores diretos da renina	Hipersensibilidade cutânea, diarreia, aumento de creatina fosfoquinase e tosse.	NED
↑: incremento; ↓: decréscimo; ↔: manutenção; FC: frequência cardíaca; NED: não existem evidências disponíveis; PA: pressão arterial. Adaptado de: Sociedade Brasileira de Hipertensão2, Zipes et al.4, American College of Sports Medicine.		

Fonte: (RASO; GREVE; POLITO, 2013).

O tratamento da HAS envolve conhecimento fármaco, nutricional, psicólogo, entre outros. Então para que ocorra a manutenção na saúde ou redução do agravo da HAS se faz imprescindível a intervenção de uma equipe multidisciplinar em saúde.

3.3. Prescrição de Treino para Pessoas com Hipertensão Arterial Sistêmica

A Sociedade Brasileira de Hipertensão (SBH) (2017), juntamente com a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) e demais pesquisadores têm investigado alternativas não medicamentosas que reduzam e/ou controlem sintomas apresentados por pessoas com hipertensão (MALACHIAS et al., 2017; TOLEDO et al., 2018).

A intervenção não-farmacológica surge como uma ferramenta para o auxílio no tratamento da HAS de baixo custo e eficaz na regulação da pressão arterial. Por tanto, as diretrizes de sociedades científicas brasileiras e internacionais propõem que o tratamento da HAS se inicie pela mudança de mal hábitos (RASO et al., 2013).

A prática regular de exercício físico pode ser benéfica tanto na prevenção quanto no tratamento da HAS, reduzindo ainda a morbimortalidade cardiovascular. Pessoas ativas demonstram risco 30% menor de desenvolver HAS que as inativas (NETO et al., 2019).

É imprescindível reforçar que, indivíduos hipertensos que já apresentam sintomas cardiovasculares não devem se exercitar até que estes sejam examinados, bem como doenças cardíacas, pois precisam de liberação médica (CASSIANO et al., 2020).

Caso o hipertenso apresenta níveis maiores que PAS 180/ PAD 110 mmHg ou com lesão de órgãos-alvo, a visita ao médico deverá ser recorrentemente (trimestralmente). Já os indivíduos com hipertensão sem nenhum dos aspectos citados,

bastam realizar sua visita médica no período recomendado (semestralmente) (GUIMARÃES et al., 2018).

Ao ser direcionado ao profissional de Educação Física, o próprio deve dominar os saberes dos princípios científico do treinamento (individualidade biológica, adaptação, especificidade, sobrecarga, volume e intensidade, continuidade e reversibilidade) bem como a inter-relação destes princípios e saberes para sua aplicação na prescrição.

Depois disso, assim como para qualquer público, se faz necessário a aplicação dos questionários de anamnese, PARQ e/ou WHOQOL-bref para conhecer o histórico do cliente, bem como identificar possíveis complicações. Pois a HAS também é uma doença que pode comprometer vários órgãos vitais.

O teste ergométrico deve ser realizado sempre sob a influência dos medicamentos de uso regular do sujeito. Geralmente, o teste é feito por médicos cardiologistas, ou seja, o cliente/paciente procura o profissional de Educação Física com os resultados do teste já em mãos.

Essa e outras avaliações como a antropometria servem para obter dados da frequência cardíaca, capacidade aeróbica, funcional e composição corporal do hipertenso, e essas informações irão contribuir para a prescrição e orientação no treinamento (RASO et al., 2013).

A recomendação de atividade mínima para hipertensos, também deve estar apoiada nos dados da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2010) no mínimo 150 minutos semanais de intensidade moderada, ou 75 minutos semanais de vigorosa ou mesclagem de ambas.

Uma alternativa que também pode ser adotada é a recomendação da American College of Sports Medicine (2018), que no capítulo anterior vimos que recomenda no mínimo 30 minutos de exercício físico de intensidade moderada no mínimo 5 dias por semana, ou 20 minutos de atividade intensa pelo menos 3 dias na semana, sem levar em consideração as atividades físicas do cotidiano diário.

Dada às recomendações, trataremos sobre os tipos de exercícios. Os exercícios aeróbicos, são atividades contínuas e podem ser praticadas com longa duração ou intervalada alternando diferentes intensidades. O aquecimento e desaquecimento também são importantes para os hipertensos (GARRAMONA et al., 2019).

A intensidade do exercício aeróbico pode variar entre leve, moderada e alta intensidades, onde cada indivíduo possui limiares diferentes. Esse tipo de atividade física pode ser uma boa proposta para pessoas com HAS, visto que ocorre um aumento na frequência cardíaca, e consequentemente, ocorre a produção de NO2 (Óxido Nítrico), que ao entrar em contato com a parede vascular causa o efeito vasodilatador, também conhecido como efeito hipotensor (MONTENEGRO, 2015).

Por conseguinte, Raso et al. (2013) explica que a prática regular do exercício aeróbico reduz a PAS/PAD clínica em -3,0/-2,4 mmHg. Além disso, o exercício aeróbico tem um efeito crônico que reduz a PA durante 24 horas após o treino e um efeito agudo que aumenta da PAS durante o treino.

Esses efeitos resultam na redução da necessidade de medicamentos e/ou, até mesmo, no controle da PA sem a necessidade das drogas. Existem 2 pontos de vista na literatura sobre a intensidade, alguns evidenciam que os maiores efeitos hipotensores do exercício aeróbico são obtidos com exercícios de maiores volumes e intensidade leve a moderada e outros contradizem alegando que alta intensidade e menor volume se obtém maior redução de fatores de risco cardiovasculares (SANTOS et al., 2015; RASO et al., 2013).

Dessa forma, para uma maior segurança recomenda-se que indivíduos com hipertensão realizem exercícios aeróbicos de 3 a 5 vezes por semana, com duração de 40 a 50 minutos e com intensidade entre 40 e 70% da frequência cardíaca de reserva (RASO et al., 2013).

Quanto ao treinamento resistido, há evidências de que as sessões agudas de exercício resistido são tão eficazes na proteção cardiovascular, quanto às respostas crônicas ao treinamento aeróbio. O que na maioria das vezes, a musculação acaba sendo preconizada também pelo benefício do aprimoramento de capacidades funcionais, o que é essencial para idosos, e o aeróbico acaba sendo complementar (GUIMARÃES et al., 2018).

Em suma, a ACSM recomenda a prática de treinamento resistido (musculação) para manutenção da força muscular, massa muscular e massa óssea. Além disso, recomenda aos profissionais que os programas de exercício físico devem ser compostos por exercícios de força e que indivíduos treinados apresentam menor risco de apresentar doenças.

Além do efeito hipotensor, a prática regular e orientada do exercício resistido pode promover outros benefícios à saúde, sendo eles, morfológicos, metabólicos e hemodinâmicos. A literatura mostra que exercícios resistidos são capazes de reduzir a PAS/PAD em cerca de -3,2/-3,5 mmHg. A redução de valores de pressão arterial com a prática de exercícios tende a ser maior em indivíduos hipertensos quando comparados a indivíduos normotensos (BACKES; KEMPER, 2018).

Em função do considerável aumento da PA durante o exercício físico pode representar um risco para o rompimento de aneurismas preexistentes nesses indivíduos. Por tanto, recomenda-se o teste de repetições máximas (RM) ao invés do teste de 1 repetição máxima (1RM).

Entende-se que esforços extremos como o do teste de 1RM podem aumentar o risco vascular. Vale a ressalva também de que quando o indivíduo é iniciante, o protocolo de RM é mais seguro devido à falta de consciência corporal do praticante e por ser hipertenso, o sujeito não irá erguer a carga máxima, e sim realizar um teste de estimativa de esforço máximo.

É importante ressaltar que a aplicação do teste de 1RM fica a critério do treinador, podendo utilizar outros protocolos de mensuração de força a Percepção Subjetiva do Esforço (PSE)

Após o isso, recomenda-se que a intensidade seja baixa (aproximadamente 50% 1RM) e que sejam realizadas de 10 a 15 repetições até a fadiga moderada (redução da velocidade de movimento), respeitando-se tempo de descanso longo (1 a 2 minutos), entre as séries e os exercícios físicos (RASO et al., 2013).

Na tabela 2, ilustram-se as principais recomendações de exercícios aeróbicos, resistidos, flexibilidade e aquáticos. Além disso, terá também, recomendações para volume e intensidade.

Tabela 2: Recomendações práticas para a prescrição de exercícios físicos.

Tipo	Aeróbico	Com pesos		Flexibilidade	Aquático
		Estático	Dinâmico		
Variável	Grandes grupamentos musculares (caminhar, correr, pedalar, remar, outros).	Não se aplica.	8 a 10 exercícios (principais grupamentos musculares).	Estático.	Natação, hidroginástica, outros.

Intensidade	40 a 70% da FCreserva.		30 a 40% 1RM membros superiores 50 a 60% 1RM membros inferiores.	Limiar a dor.	10 bpm abaixo da zona alvo de treinamento calculada em 40 a 70% FCreserva.
Volume	30 a 50 minutos.		1 a 3 séries (10 a 15 repetições cada, até a fadiga moderada). Pausas de 1 a 2 minutos.	15 a 60 segundos de mobilização 4 repetições de cada exercício.	30 a 50 minutos.
Frequência	3 a 5 vezes/semana.		2 a 3 vezes/semana.	2 a 3 vezes/semana.	3 a 5 vezes/semana.
progressão	Iniciar com 15 a 20 minutos; Aumentar de 5 a 10 minutos a cada 1 a 2 semanas; Para o aumento da intensidade, considerar: PSE inferior a 16 na escala de BORG; Frequência cardíaca próxima ao limite inferior da zona alvo de treinamento; Pressão arterial inferior a 180/105 mmHg.		Aumentar 5 % da carga quando atingir facilmente 15 repetições.		Iniciar com 15 a 20 minutos e aumentar de 5 a 10 minutos a cada 1 a 2 semanas; Para o aumento da intensidade, considerar: Frequência cardíaca próxima ao limite inferior da zona alvo de treinamento.
Cuidado	Realizar exercícios que viabilizam a medida da pressão arterial durante a prática.		Evitar manobra de Valsava Evitar fadiga concêntrica evitar apneia.	Não ultrapassar o limiar de dor.	Não expor o indivíduo a condições extremas de temperatura da água ideal (28 a 32°C) Tomar cuidado com a elevação da PA em indivíduos não controlados ou hiperreativos ao esforço.
*Os indivíduos deveriam ser inicialmente submetidos ao limite inferior e, gradualmente, quando tolerado, a intensidade pode ser aumentada até o limite superior descrito. 1RM: teste de uma repetição máxima; FC: frequência cardíaca; PA: pressão arterial; FCreserva: frequência cardíaca de reserva; PSE: percepção subjetiva de esforço.					

Fonte: (RASO; GREVE; POLITO, 2013)

Esse fenômeno de redução de pressão arterial pós exercício é conhecido como Efeito Hipotensor Pós Exercício (HPE). Onde alguns processos fisiológicos estão ligados com a redução dos valores da pressão arterial, como por exemplo, a redução

da resistência vascular periférica, redução do volume sistólico e acúmulo de metabólitos que contribuem para a vasodilatação (KNEUBUEHLER; MUELLER, 2016).

Sobretudo, sessões de musculação podem diminuir a PA em diferentes tempos de intervalos de recuperação. Além disso, a musculação pode potencializar a liberação de substâncias vasodilatadoras, como óxido nítrico, prostaciclina e adenosina, que auxiliam na redução da resistência vascular periférica (BACKES; KEMPER, 2018).

Cunha (2020), destaca que a combinação das variáveis de prescrição do treinamento aeróbico e resistido otimizam a magnitude e duração HPE e, por consequência, o efeito crônico do treinamento sobre a redução dos valores pressóricos.

No entanto, os exercícios devem envolver os principais grupos musculares (cinturas escapular e pélvica, musculatura abdominal e dorso, flexores e extensores dos membros superior e inferior).

Todavia, os estudos mostram que é possível que o treinamento combinado (aeróbio + resistido) seja uma ótima proposta que permite a ocorrência do efeito hipotensivo pós-exercício, oportunizando ganhos simultâneos na função neuromuscular e cardiorrespiratória (BACKES; KEMPER, 2018).

Destacam-se alguns cuidados na prescrição sobre o nível da PA. Devem-se adiar a sessão de exercícios quando a PA estiver maior que 160/100 mmHg. Hiper-reatividade ao esforço, devemos aferir a pressão arterial antes da realização do exercício aeróbico e evitar exercícios realizados em ambiente quente e úmido, bem como em alta altitude e meio aquático (RASO et al., 2013).

Em relação aos medicamentos específicos, os indivíduos que utilizam fármacos que interferem na frequência cardíaca de exercício devem estar sob a vigência desses medicamentos tanto na avaliação pré-participação quanto nas sessões de exercício.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prática regular e orientada de exercício físico é um importante aliado na promoção e manutenção da saúde, bem como na prevenção das DCNTs (Doenças Crônicas não Transmissíveis) como a hipertensão arterial sistêmica devido às alterações fisiológicas agudas e crônicas que melhoram o quadro clínico dos adeptos, diminuindo o agravo da doença e reduzindo o tratamento farmacológico.

Conclui-se que para que o profissional de Educação Física prescrever treino de forma segura, eficaz e isento de riscos aos indivíduos hipertensos, o próprio deve seguir as recomendações das instituições referência em saúde, hipertensão e aos princípios científicos do treinamento, levando em consideração os elementos culturais, econômicos, sociais, psicológicos, ambientais bem como, é crucial que este profissional esteja preparado para o trabalho multidisciplinar.

REFERÊNCIAS

ACSM'S. **Guidelines for exercise testing and prescription**. 10th edition. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2018.

BACKES, Luana Beatriz; KEMPER, Carlos. Os efeitos agudos do exercício cardiorrespiratório antes e depois do exercício resistido, no duplo produto em indivíduos hipertensos. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo. v.12. n.72. p.120-126. Jan./Fev. 2018. ISSN 1981-9900.

CASSIANO, Andressa do Nascimento; et al. Efeitos do exercício físico sobre o risco cardiovascular e qualidade de vida em idosos hipertensos. **Ciência & Saúde Coletiva**, 25(6): 2203-2212, 2020.

CUNHA, Cláudio L. Pereira da. **Influência da Atividade Física na Hipertensão Arterial em Trabalhadores.** Arq Bras Cardiol. 2020; 114(5):762-763.

GARRAMONA, Fabrício Teixeira; STORTI, Lucas Ruiz; TAMURA, Sidney Diyoo; CONTE, Marcelo. O efeito de uma sessão de exercício físico aeróbio na pressão intraocular de indivíduos diabéticos do tipo II. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo. v.13. n.83. p.390-396. Maio/Jun. 2019. ISSN 1981-9900.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOMES, Mariana Janini; PAGAN, Luana Urbano; OKOSHI, Marina Politi. **Tratamento Não Medicamentoso das Doenças Cardiovasculares**: importância do Exercício Físico: Arq Bras Cardiol. 2019; 113(1):9-10.

GUIMARÃES, Fabiana Costa; AMORIM, Paulo dos Santos; REIS, Fernando Fonseca; TEIXEIRA, Robson Bonoto; MOURA, Tiago Augusto; ASSIS, Claudia Loures; MONTEIRO, Walace David; LIMA, Luciana Moreira. Efeito do exercício resistido, executado em diferentes horas do dia na pressão arterial de idosos hipertensos. **R. bras. Ci. e Mov.** 2018;26(1):94-104.

KNEUBUEHLER, Peter Alexandre; MUELLER, Denise. Aplicação e análise dos efeitos de sessões de exercício físico aeróbico e de resistência aplicada na academia ao ar livre no controle da hipertensão arterial. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo. v.10. n.61. p.663-669. Set./Out. 2016. ISSN 1981-9900.

MALACHIAS, Marcus Vinícius Bolívar et al. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. **Revista Brasileira de Hipertensão**. Volume 24. ISSN 1519-7522, Number 1 – 2017.

MONTENEGRO, Léo de Paiva. Musculação para a Qualidade de Vida Relacionada à Saúde de Hipertensos e Diabéticos Tipo 2. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo. v.9. n.51. p.105-109. Jan./Fev. 2015. ISSN 1981-9900.

NETO, Firmino Joaquim Celestino; ZANETTI, Hugo Ribeiro; LOPES, Leandro Teixeira Paranhos; GONÇALVES, Alexandre. O treino aeróbico contínuo é mais eficiente que o treino aeróbico intervalado na resposta hipotensora pós-esforço em hipertensos controlados. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo. v.13. n.86. Nov./Dez. p.1026-1032. 2019. ISSN 1981- 9900.

OLIVEIRA, Allana Lopes de; CRISTOFALO, Rafaela de Oliveira; NASCIMENTO, Abimael Caetano do; TAUBE, Oswaldo L. S.; FIOCO, Evandro Marianeti. Efeito do exercício resistido nas variáveis de frequência cardíaca e pressão arterial de indivíduos hipertensos. **Revisão de Literatura.** Braz. J. Hea. Rev., Curitiba, v. 2, n. 6, p.5789-5800 nov. /dec. 2019. ISSN 2595-6825.

OMS. Organização Mundial da Saúde. Recomendações globais sobre atividade física para a saúde. Genebra: OMS, 2010.

RASO, Vagner; GREVE, Julia Maria D. Andrea; POLITO, Marcos Doerdelein. **Pollock:** Fisiologia Clínica do Exercício. Barueri, SP: Manole, 2013.

RICHARDSON, Roberto Jerry. **Pesquisa Social:** métodos e técnicas. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SANTOS, Rafaella Zulianello dos; BUNDCHEN, Daiana Cristine; AMBONI, Ricardo; SANTOS, Márcio Borgonovo dos; GHISI, Gabriela Lima de Melo; HERDY, Artur Haddad; BENETTI, Magnus. Treinamento aeróbio intenso promove redução da pressão arterial em hipertensos. **Rev Bras Med Esporte**. Vol. 21, n.4 – Jul/Ago, 2015.

TOLEDO, Juan Carlos Yugar; et al. **Revista Brasileira de Hipertensão**: Volume 25 - Número 3 – 2018; ISSN 1519-7522.

PRESCRIÇÃO DE EXERCÍCIOS FÍSICOS PARA PESSOAS COM DIABETES MELLITUS

Jeferson de Carvalho da Hora
Bacharel em Educação Física
AGES Centro Universitário, Paripiranga, Bahia
E-mail: jefersoncarvalhoedf@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6011-5289

Davi Soares Santos Ribeiro
Docente do curso de Educação Física
AGES Centro Universitário, Paripiranga, Bahia, Brasil
E-mail: davi.ribeiro@ages.edu.br
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9816-2566

RESUMO

A prática regular e orientada de exercício físico é um importante aliado na promoção e manutenção da saúde, bem como na diminuição do agravo e prevenção de doenças crônicas não transmissíveis) como o diabetes mellitus. E por mais que a literatura venha consolidando isso, os profissionais de Educação Física demonstram dificuldades na prescrição de exercícios para o referido público. Nesse sentido, o estudo tem como objetivo nortear aos profissionais de Educação Física na prescrição de treino para pessoas com diabetes *mellitus*. O estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa. Foi observado que o exercício físico é benéfico para pessoas com diabetes devido a alterações fisiológicas agudas e crônicas do exercício, melhorando o quadro clínico, reduzindo o agravo da doença e o tratamento farmacológico, trazendo uma melhora na qualidade de vida bem como sua longevidade. O estudo concluiu que para que os benefícios sejam garantidos a quem se submete a prática de exercício físico de maneira segura e eficaz, se faz necessário que o profissional de Educação Física usufrua dos princípios científico do treinamento bem como esteja atualizado referente as recomendações das principais entidades que são referência na área que trata sobre diabetes e suas complicações, bem como as recomendações das instituições na área da saúde e exercício físico e que este esteja preparado para lidar com o trabalho multidisciplinar.

Palavras-Chave: Diabetes. Profissional de Educação Física.

1. INTRODUÇÃO

A Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2020), expõe que em 2017, a Federação Internacional de Diabetes (International Diabetes Federation - IDF) estimou que 8,8% da população mundial com 20 a 79 anos de idade (424,9 milhões de pessoas) vivia com diabetes. Se as tendências atuais persistirem, o número de pessoas com diabetes foi projetado para ser superior a 628,6 milhões em 2045.

A mesma entidade, afirma que cerca de 79% dos casos vivem em países em desenvolvimento, nos quais deverá ocorrer o maior aumento dos casos de diabetes nas

próximas décadas. Nesse cenário, o Brasil encontra-se com uma população de aproximadamente 12,5 milhões de diabéticos, e com prevalência total de 9,6% e destes, 46% desconhecem ter o diagnóstico. Porém, estima-se que a tendência atual é de 20,3 milhões até 2045 (SBD, 2020).

Evidencia-se que os fatores determinantes e condicionantes para essas doenças, estão associados ao estilo de vida como alimentação inadequada, inatividade física, consumo abusivo de bebidas alcoólicas e tabagismo, por exemplo, são fatores que contribui no aumento de diabetes mellitus (DM) (MONTENEGRO, 2015).

A literatura traz que o exercício físico contribui na alteração da condição clínica para grupos com falência funcional, prevenção e controle de doenças, contribui na promoção e manutenção da saúde, distúrbios primários e secundários, e aumento na expectativa de vida de quem os praticam (RASO et al., 2013).

Desta forma, a aderência a um estilo de vida ativo com a prática de exercícios físicos “junto a procedimentos farmacológicos e um plano alimentar individualizado”, tornam-se uma ferramenta terapêutica não medicamentosa, que influencia diretamente, seja de maneira aguda ou crônica no quadro clínico de diabéticos.

O estudo tem o objetivo nortear aos profissionais de Educação Física na prescrição de treino para pessoas com diabetes *mellitus.*

2. MATERIAL E MÉTODOS

O estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa. Segundo Richardson (1999), a pesquisa bibliográfica visa a resolução de um problema através de referenciais teóricos publicados, analisando e discutindo as diversas contribuições científicas. Para Gil (1999) a abordagem qualitativa pode ser caracterizada como um conjunto de processos que possibilitam conhecer uma determinada realidade, produzir objeto ou desenvolver procedimentos e comportamentos.

Para realizar o levantamento bibliográfico foram utilizados livros e artigos científicos encontrados na base de dados do Google Acadêmico. Utilizou-se os descritores: atividade física, exercício físico, prescrição, treinamento, diabetes.

Foram considerados os seguintes parâmetros limitadores da busca inicial: a) artigos publicados entre 2001 e 2020; b) redigidos em língua portuguesa, espanhola ou inglesa; e, c) publicações que tivessem como foco a temática do estudo.

Foram excluídas as publicações que não estivessem em livros ou em formato de artigo científico, bem como aquelas que não estavam disponíveis na íntegra para acesso *online* nas bases de dados.

Após levantamento preliminar em livros ou em bases de dados escolhidas, o conteúdo dos livros e os resumos dos artigos selecionados foram revisados, de modo a se pode refinar a escolha final das publicações que comporiam o *corpus* deste estudo. Nesta etapa, foram excluídos livros e artigos que não satisfaziam os critérios de inclusão referida.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Diabetes *Mellitus* e Exercícios Físicos

O diabetes *mellitus* é caracterizado como uma síndrome metabólica que compromete o metabolismo de glicose e ácidos graxos, decorrente da ausência de secreção de insulina ou por redução da sensibilidade dos tecidos à insulina. Atualmente existem tipos de diabetes, que prioritariamente na literatura evidencia dois tipos (DM1 e DM2) que serão distinguidos nos próximos parágrafos (MONTENEGRO, 2015).

A glicose é o principal substrato energético para a produção de energia no nosso organismo, bem como é um sinalizador primordial para que o pâncreas secrete um hormônio conhecido como insulina através das células β (beta) das ilhotas de Langherans (RASO et al., 2013).

Tendo em vista, ao alimentar-se de alimentos ricos em carboidratos, nosso sistema metabólico provoca reações químicas e faz com que o carboidrato metabolizado em glicose, que a nível molecular podemos destacar como $C_6H_{12}O_6$ (DUARTE, 2012).

De acordo com o mesmo autor, quando essa molécula encontra-se presente na corrente sanguínea, a mesma é identificada pelas células Beta, fazendo com que as ilhotas pancreáticas secretem a insulina, para que ocorra a captação dessa glicose na circulação sanguínea para dentro da célula, onde as mitocôndrias irão realizar o ciclo de Krebs para a produção de energia.

Boa parte desta energia é consumida para manter nossos órgãos vitais vivos distribuindo para o cérebro, coração, pulmão, fígado. Bem como, é consumida através do trabalho mecânico dos músculos, seja para a realização de exercícios ou atividades físicas cotidianas.

Outra parte da glicose é armazenada no glicogênio muscular e no tecido hepático/ fígado (estoque de glicose). Entretanto, todo o excesso de glicose além da capacidade do glicogênio, ocorre um novo armazenamento que passa a ser em tecido adiposo em forma de ácido graxos em cadeias maiores, como triglicerídeos e lipídeos (gordura) (RASO et al., 2013).

No entanto, em situação de jejum prolongado e/ou hipoglicemia, as reservas energéticas são reduzidas, consequentemente ocorre a síntese do glicogênio (glicogenólise) para a produção de energia. Caso o estoque do glicogênio já esteja reduzido, ocorre a síntese dos lipídios (lipogênese) para os mesmos fins. E em último caso, o mesmo ocorre com as proteínas se a gordura não suprir a demanda (MONTENEGRO, 2015)

Por outro lado, o alto consumo de carboidrato pode resultar em hiperglicemia, que é caracterizado como pico de glicose ou alta concentração de glicose, e ao adotar esse mau hábito alimentar atrelado ao sedentarismo, este pode enquadrar-se como pré-diabético ou até mesmo como diabético dependendo dos níveis glicêmicos (SBD, 2015).

Caso seja diagnosticado, o indivíduo passa a urinar mais vezes, para eliminar a alta concentração de glicose sem que ela seja utilizada como um nutriente pelo corpo. O pico da glicose traz inúmeros prejuízos ao indivíduo diabético, como por exemplo, lesões teciduais podendo atingir órgãos vitais como o coração, cérebro entre outros (MAIA; NOVARRO, 2017).

Cada tipo de DM exige intervenções diferentes, cada uma delas têm suas especificidades que serão distinguidas nos próximos parágrafos. O Diabete *Mellitus* Tipos 1 **(**DM1) ou como antes era conhecido, diabete *mellitus* insulinodependente (DMID) é o tipo mais agressivo, e uma de suas características visíveis é o emagrecimento rápido. Quando o indivíduo não nasce com o DM1, ocorre na infância, na adolescência ou até no início da fase adulta (SBD, 2015).

Na DM1 ocorre a destruição autoimune das células β das Ilhotas de Langherans, os autoanticorpos agem contra as células β contra insulina, e também contra os tecidos glutâmico descarboxilase, contra tirosina fosfatase (DUARTE, 2012).

Por esse motivo, o indivíduo não produz insulina ou produz muito pouco, e como consequência, a glicose não entra nas células fazendo com que a concentração de glicose no sangue aumente. O DM1 representa 10 a 20 % dos casos de diabetes, os outros 80 a 90 % dos diabéticos representam outro tipo de diabetes, o DM2 ou diabetes *mellitus* não-insulino dependente (KNEUBUEHLER; MULLER, 2016).

Nota-se que quando o diabético urinar no vaso sanitário, algum respingo no chão fica com aparência pegajosa de água. O corpo perde líquido por excesso de micção e a consequência é a sede do diabético e ocorre uma alteração no apetite (CARVALHO et al., 2020).

De acordo com Sociedade Brasileira de Diabetes (2015), a maioria dos indivíduos com DM1 apresentam a doença antes da fase adulta, as pesquisas respaldam que provavelmente um fator ambiental, infecção viral ou um fator nutricional na infância faz com que o sistema imune destrua as células produtoras de insulina no pâncreas seja os principais responsáveis.

Há uma grande probabilidade que seja oriundo de alguma predisposição genética. No DM1 mais de 90% das células produtoras de insulina do pâncreas são destruídas de modo permanente, acarretando deficiência na produção de insulina. E para sobreviver, o indivíduo com diabetes tipo I deve injetar insulina regularmente (MARÇAL et al., 2018).

Já no diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2) é o tipo mais comum do diabetes, estima-se cerca de 90 a 95% dos casos, e resulta da inibição da sensibilidade da célula tecidual em responder apropriadamente à insulina, situação essa conhecida resistência insulínica com a compensação inadequada da secreção insulínica (RASO et al., 2013).

É válido ressaltar que fatores genéticos e ambientais estão consideravelmente ligados ao desenvolvimento do DM2. As disfunções genéticas são complexas e ainda não unânime definida, porém o risco aumenta com a idade e um estilo de vida seguido de obesidade e sedentarismo.

Um dos fatores determinantes para o desenvolvimento do diabetes *mellitus* tipo 2 é a resistência à insulina que leva ao aumento da concentração de glicose no sangue.

Essa resistência é caracterizada por uma resposta reduzida à insulina nos tecidos alvos na captação de glicose (FERRARI et al., 2019).

Logo, a redução da sinalização da insulina, por meio dos seus componentes proximais e distais presentes na sua cascata de sinalização intracelular, é um dos inúmeros deficitários em nível molecular no músculo esquelético que estão relacionadas a estes problemas (SBD, 2020).

Esses componentes são o receptor da insulina (IR), substrato do receptor da insulina 1 e 2 (IRS-1 ou IRS-2), enzima fosfatidilinositol-3-quinase (PI3K), proteína quinase B (também conhecida como AKT), integrantes da via insulínica da PI3-K. O exercício pode aprimorar a sinalização intracelular desta via (DUARTE, 2012).

O Diabetes Mellitus (DM) é diagnosticado pela glicemia elevada nas condições de jejum (>126 mg/dl ou 7,0 mmol/L) ou 120 minutos pós-ingestão de 75g de glicose (>200 mg/dL ou 11,1 mmol/L), assim como pela presença da hemoglobina glicada (Alc) > 6,5% ou pela apresentação dos sintomas de hiperglicemia (MONTENEGRO, 2015).

Segundo Raso et al., (2013) as alterações da glicemia de jejum ou pré-diabetes é diagnosticada pela glicemia entre os valores entre 100 a 126 mg/dL (5,6 6,9 mmol/dL) e/ ou HbAlc entre 5,7 e 6,4%. A tolerância alterada à sobrecarga exógena de glicose é especificada pela glicemia pós-carga (120 minutos) de 140 a 199 mg/dL (7,8 a 11 mmol/L).

A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2010) estima que glicemia elevada é o terceiro fator, da causa de mortalidade prematura superada apenas por pressão arterial aumentada e uso de tabaco. Infelizmente muitos governos, sistemas de saúde pública e profissionais de saúde ainda não se conscientizaram da atual relevância do tratamento do diabetes e de suas complicações.

Como resultado de uma combinação de fatores, inclui o baixo desempenho dos sistemas de saúde, pouca conscientização sobre diabetes entre a população geral e os profissionais de saúde referente ao início insidioso dos sintomas ou progressão do diabetes. Essa condição pode permanecer não detectável por vários anos, dando oportunidade ao desenvolvimento de suas complicações.

A prevalência de DM no Brasil é de 9,6%. Estima-se que cerca de 50% dos casos de diabetes em adultos não sejam diagnosticados e que 84,3% de todos os casos de diabetes não diagnosticados estejam em países em desenvolvimento (RASO et al., 2013).

Os resultados indicam elevada prevalência de DM e vários dos seus fatores associados, identificados como “evitáveis” apontam a necessidade de mudanças comportamentais como estratégias para prevenção e controle do diabetes e suas complicações (MAIA; NAVARRO, 2017).

Tendo em vista, o diabetes permaneceu associado com a idade acima dos 40 anos, a escolaridade menor de 8 anos de estudo, o estado conjugal, a obesidade, o sedentarismo, a comorbidade com hipertensão arterial e hipercolesterolemia (BRITO et al., 2019).

3.2. Tratamento Farmacológico e Tipos de Insulina

Como a insulina é destruída no estômago, o diabético não pode consumir o medicamento via oral. Desta forma, a reposição de insulina pode ser realizada através de injeção na pele na camada de gordura, normalmente no membro superior, na coxa ou na parede abdominal (OROZCO; ALVES, 2017).

Existe um dispositivo de bomba de ar que injeta a insulina sob a pele pode ser utilizado em indivíduos que não suportam agulhas. Outro dispositivo é a bomba de insulina, a qual bombeia a insulina continuamente de um reservatório através de pequena agulha que é mantida na pele (CRUZ et al., 2016).

A insulina encontra-se disponível sob três formas básicas, cada qual com velocidade e duração da ação diferente. Os esquemas de insulina variam de uma a quatro injeções por dia. Em geral, existe uma combinação de insulina de ação curta e insulina de ação mais longa (SBD, 2015).

O pâncreas secreta normalmente pequenas quantidades contínuas de insulina durante o dia e a noite. Além disso, sempre que a glicemia aumenta depois da ingestão de alimentos, existe uma rápida secreção de insulina proporcional ao efeito da glicemia produzido pelo alimento (OROZCO; ALVES, 2017).

O esquema convencional busca simplificar o máximo possível o esquema da insulina, com o objetivo de evitar complicações agudas no diabetes (hipoglicemia e hiperglicemia sintomática). Com esse tipo de esquema simplificado (por exemplo, uma ou duas injeções diárias), os diabéticos podem, com frequência, apresentar níveis glicêmicos bem acima do normal (DUARTE, 2012).

Por outro lado, o esquema intensivo é um esquema insulínico mais complexo (três ou quatro injeções por dia) para conseguir o máximo de controle sobre o nível glicêmico que seja seguro e prático (SBD, 2020).

Em alguns casos os médicos ou farmacêuticos permitem que os diabéticos tenham flexibilidade para mudar suas doses de insulina de um dia para o outro de acordo com as alterações em seus padrões de alimentação, atividades e conforme a necessidade para as variações no nível de glicose prevalente (CRUZ et al., 2016).

Dentre os tipos de insulina, podemos citar, insulina de ação rápida, insulina de ação intermediária, insulina de ação curta, e insulina de ação prolongada. Cada uma delas atua de maneira diferente, e cabe ao médico ou farmacêutico prescrever o medicamento de acordo com a especificidade, necessidade e individualidade do diabético.

A insulina de ação rápida, como a insulina regular, começa a diminuir a concentração de glicose em 20 minutos, atinge a atividade máxima em 2 a 4 horas e sua ação dura 6 a 8 horas. É utilizada por indivíduos que tomam várias injeções diárias e é injetada de 15 a 20 minutos antes das refeições (DUARTE, 2012).

Já a insulina de ação intermediária como a de zinco em suspensão ou insulina isofano em suspensão, começa a agir em 1 a 3 horas, atinge a atividade máxima em 6 a 10 horas e sua ação dura 18 a 26 horas. Esse tipo de insulina pode ser utilizado pela manhã, para dar cobertura durante a primeira parte do dia, ou ao entardecer, para prover a quantidade necessária durante a noite (SBD, 2015).

Um controle mais rígido é obtido através da combinação de dois tipos de insulina (a de ação rápida e a de ação intermediária) em uma dose matinal. Isto exige uma maior habilidade, mas provê maiores oportunidades para se ajustar a concentração de glicose (OROZCO; ALVES, 2017).

Existe também a insulina de ação curta que comumente é administrada 20 a 30 minutos antes da refeição, e também pode ser administrada isoladamente ou em combinação com a insulina de ação longa (CRUZ et al., 2016).

Já a insulina de ação prolongada, como a insulina zinco em suspensão de ação prolongada tem um efeito muito reduzido durante as 6 primeiras horas, mas provê uma cobertura durante 28 a 36 horas (SBD, 2020).

E por fim, a insulina de ação prolongada, chamada de insulina ultralenta, são por vezes referidas como insulinas sem máximo, porque elas tendem a apresentar uma ação sustentada, longa e lenta, em picos definidos e agudos na ação (DUARTE, 2012).

A escolha do tipo ideal de insulina a ser utilizado pode ser complicada, depende de quão rigorosamente o indivíduo deve controlar o diabetes, depende também de quão variada é a suas atividades diárias, e de quão estável é a sua concentração sérica de açúcar durante o dia e de um dia para o outro (OROZCO; ALVES, 2017).

Alguns indivíduos, sobretudo os idosos, tomam a mesma quantidade de insulina todos os dias, enquanto outros adaptam a dose diária de acordo com a dieta, o exercício e a concentração de açúcar no sangue. Por essa razão, os indivíduos que variam pouco a dieta e o exercício geralmente alteram pouco à dose de insulina (SBD, 2015).

Pelo caráter agressivo do DM, é recomendado frequentemente avaliações antes mesmo de dar início a um programa de treinamento para que possa minimizar ou evitar complicações as que venham comprometer os principais sistemas orgânicos. Por tanto, faz-se necessário realizar avaliações cardíaca, vascular, renal e oftalmológica ou qualquer outra que seja solicitada (DUARTE et al., 2012).

3.3. Prescrição de Treino para Pessoas com Diabetes

Antes de prescrever exercício físico para qualquer público, o profissional de Educação Física deve dominar os saberes dos princípios científico do treinamento (individualidade biológica, adaptação, especificidade, sobrecarga, volume e intensidade, continuidade e reversibilidade) bem como a inter-relação destes princípios e saberes para sua aplicação na prescrição.

Depois disso, assim como para qualquer público, se faz necessário a aplicação dos questionários de anamnese, PARQ e/ou WHOQOL-bref, e a apresentação de uma bateria de exames para que possamos identificar possíveis complicações. Pois é necessário ter uma atenção maior com esse público e saber como está esses sistemas para uma prescrição de treino mais segura.

Além da avaliação antropométrica, o teste de esforço submáximo é indicado para diabéticos com idade maior que 35 anos idade para DM2 e maior 25 anos para DM1 ou quando há presença de hipertensão arterial, tabagismo e dislipidemia, suspeita de doenças arterial coronariana, cerebrovascular e/ou arterial periférica, e outras complicações (MACIEL et al., 2019).

Caso não haja contraindicação, o teste de esforço máximo pode ser utilizado para obter dados da frequência cardíaca, consumo máximo de oxigênio e capacidade funcional dos diabéticos. A obtenção desses dados irá contribuir para a prescrição como meio de mensuração e controle de volume, intensidade e orientação do exercício físico (CASTRO, 2016).

Com esses dados em mãos, o profissional de Educação Física deve buscar as diretrizes das entidades que são referência no assunto de diabetes, saúde e exercício físico, e seguir as recomendações estabelecidas para o determinado público.

A recomendação mais atual da Organização Mundial da Saúde (2010), tanto para diabéticos, quanto para pessoas sem morbidades é de no mínimo 150 minutos semanais de prática de exercício físico de intensidade moderada. Ou 75 minutos semanais de exercícios de alta intensidade por semana ou mesclarem de ambas.

Outra diretriz adotada e validada atualmente é a recomendação da American College of Sports Medicine (2018), onde pressupõe 30 minutos ou mais de exercício físico com intensidade moderada no mínimo 5 dias por semana, ou 20 minutos de atividade vigorosa pelo menos 3 dias na semana, não levando em consideração as atividades físicas habituais diárias.

Sabendo das recomendações, partimos agora para os tipos de exercícios. Os exercícios aeróbicos, são atividades cíclicas e podem ser indicadas com intensidade contínua ou intervalada alternando diferentes níveis de esforço no exercício. O aquecimento e o “volta a calma” são importantes e principalmente para esse tipo de público (GARRAMONA et al., 2019).

Esse nível de esforço “intensidade” pode variar entre leve, moderada e alta intensidades, que cada pessoa corresponde de forma individual. Essa modalidade de exercício é uma ótima proposta para diabético, visto que utiliza como principal via energética, “glicolítica” onde utiliza como principal substrato energético, a glicose presente na corrente sanguínea (MARÇAL et al., 2018).

Durante o exercício contínuo, o metabolismo predominante é o aeróbio. Quando a glicose é captada na corrente sanguínea via GLUT-4 (Proteína Transportadora) ela é transportada para dentro da célula onde se inicia o processo de produção de energia “ATP” (Adenosina Trifosfato) nas mitocôndrias e essa energia que passa a ser utilizada também no processo de contração muscular (RASO et al., 2013).

Isso ocorre porque a glicose passa a ser a principal demanda energética ativando a via glicolítica, que quando ultrapassa o ponto de não suportar mais, esta demanda é mantida pela oxidação de ácidos graxos, ou seja, a via energética que se torna predominante nesse momento é a lipolítica (BRITO et al., 2019).

E o benefício para o diabético está justamente nessa redução da glicose presente na corrente sanguínea, visto que o órgão excretor do hormônio “insulina” que é o intermediário nessa função, não o produz ou tampouco produz, ou até produz, porém, as células apresentam déficit de sensibilidade em reconhecer esse hormônio.

Existem estudos que apontam que exercícios de alta intensidade são mais eficazes e geram maiores impactos no aumento capacidade aeróbica e na redução da hemoglobina glicada em relação ao aumento do volume semanal de exercício em diabéticos (GARRAMONA et al., 2019).

No entanto, os exercícios mais intensos são geralmente de difícil realização e pouco seguro para diabéticos devido a alguns fatores determinantes sobre a resposta do exercício, por exemplo, o nível de condicionamento físico, horário que o diabético fez a última refeição, horário que o diabético faz o uso da insulina, tipo de insulina, complicações do diabetes, período menstrual nas mulheres e fatores do próprio indivíduo.

Sendo assim, torna-se impossível estabelecer protocolos “padrão” de condutas para todos os diabéticos que inicia um programa de treinamento, primeiro pelo que aborda o princípio da individualidade biológica, e também pela reação metabólica que dependerá de diversos fatores. Conforme é recomendada intensidade moderada e avalia-se a possibilidade de aumento da intensidade progressivamente para o controle glicêmico (RASO et al., 2013).

Exercícios resistidos podem e devem ser incluídos no programa de exercício físico do diabético, pois essa modalidade promove um aumento da sensibilidade dos tecidos a insulina, o que muitas das vezes é o problema central e também pelo fato de promover um aumento da massa muscular “hipertrofia” o que consequentemente otimiza a captação da glicose.

Quanto maior for a massa muscular, maior será a demanda energética para a sua função contrátil (SANTOS et al., 2020). Claro que se deve levar em consideração esse aumento de massa muscular. Não é necessário o aumento anômalo que os recursos ergogênicos promovem e que podem trazer riscos.

No treino resistido, o metabolismo predominante é o anaeróbico e a via energética é a de ATP-CP (Adenosina Trifosfato + Creatina-Fosfato) pois essa modalidade exige uma energia imediata, para um trabalho muscular contra uma resistência com uma característica mais explosiva.

Toda essa situação induz a atuação da AMPK, com a ativação desta proteína aumenta a translocação de GLUT4, favorecendo o transporte da glicose para o dentro da célula (BRITO et al., 2019).

Na literatura, encontram-se recomendações de pelo menos 2 a 3 vezes por semana, dando ênfase aos grandes grupos musculares, iniciando com 1 série progredindo para 2 a 3 de 8 repetições progredindo para 10 a 15 com uma carga de trabalho na qual não suporte a realização a mais do que a quantidade de repetições solicitada (BRITO et al., 2019).

Por tanto, recomenda-se o teste de repetições máximas (RM) ao invés do teste de 1 repetição máxima (1RM). Entende-se que quando o indivíduo é iniciante o protocolo de RM é mais seguro devido à falta de consciência corporal do praticante.

Vale ressaltar que não estamos condenando o teste de 1RM, a aplicação desse protocolo fica a critério do treinador. Apenas trouxemos possibilidades de protocolos de mensuração de força. Assim como existe também a PSE (percepção subjetiva do esforço).

Sobre os exercícios de flexibilidade, ele pode ser acoplado, pois existe uma diminuição da flexibilidade pela ação deletéria da hiperglicemia crônica, além da consequência do processo de senescência no envelhecimento podendo causar problemas posturais por conta destes encurtamentos musculares (FERRARI et al., 2019).

A tabela 1 apresenta as recomendações inerentes ao volume e intensidade, tipos de exercício, precauções, progressão para a prescrição de exercícios físicos.

Tabela 1: Recomendações práticas para a prescrição de exercícios físicos.

Tipo	Aeróbico	Com pesos Dinâmico	Flexibilidade	Aquático
Variável	Caminhada, Jogos aeróbios, Jogos coletivos, Ciclismo,	Grandes grupos musculares.	Estático.	Hidroginástica, Caminhada e Jogos lúdicos.
Intensidade	50 a 70% Fcmáx chegando até 80% (PSE 11 a 14),	60 a 85% de 1 RM.	Limiar de dor.	55 a 75% da Fcmax em imersão (PSE 11 a 14.

Volume	30 a 60 minutos por sessão,	a 3 séries (6 a 12 repetições de 8 a 10 exercícios com 1 a 2 minutos de recuperação entre as séries).	15 a 60 segundos de mobilização 4 repetições de cada exercício.	30 a 60 minutos por sessão.
Frequência	3 a 5 vezes/semana.	2 a 3 vezes/semana.	2 a 3 vezes/semana.	3 a 5 vezes/semana.
Progressão	Baseada na Fcmax a cada 10 semanas.	Baseada em teste de 1 RM a cada 2 semanas.		Individualizada.
Cuidado	Obedecer a limitações do paciente para impacto, amplitude articular e deambulação (excesso de peso).	Respeitar o período de adaptação ao aparelho, evitar contrações isométricas, manobra de Valsalva (monitorar PA).	Não ultrapassar o limiar de dor.	Respeitar a inexperiência.

Legenda: PSE: percepção subjetiva de esforço; 1 RM: 1 repetição com peso máximo; PA: pressão arterial; FCmax: frequência cardíaca máxima.
Fonte: Raso, Greve e Polito (2013).

Em suma, o risco mais comum com diabéticos na prática de exercício físico é a hipoglicemia, e ocorre geralmente no decorrer, logo pós ou após algumas horas da prática. Frequentemente, a hipoglicemia ocorre mais em diabético dependente de insulina e naqueles que utilizam componentes secretoras de insulina (CARVALHO et al., 2020).

Em vista, o monitoramento glicêmico torna-se indispensável para a segurança, planejamento, prescrição e auxílio no tratamento do diabetes por meio do exercício, e deve ocorrer antes, durante (quando a duração do exercício é maior que 45 minutos) e depois da prática, crucialmente nos dependentes de insulina (DM1) (CASTRO, 2016).

Esse monitoramento glicêmico deve ser conduzido também, na fase de adaptação ao exercício físico, na fase de complemento de sobrecarga e volume ou intensidade. Ou então quando houver manutenção no plano alimentar e/ou terapêutico. Na condição pré-treino, o ideal é que a glicemia capilar esteja entre 100 e 200 mg/dl (RASO et al., 2013).

Se antes do exercício, a concentração da glicemia capilar apresentada é menor que 100 mg/dl, se faz necessário ingerir de 15g a 30g de carboidrato de rápida absorção e aguardada 15 a 30 minutos para verificar novamente. Quando a glicemia capilar apresenta maior do que 200 a 300 mg/dl, é recomendada a utilização de 1-3 unidades

de insulina de rápida reação ou exercitar-se sob a supervisão de profissional (DUARTE et al., 2012).

Caso a hiperglicemia, pré-exercício for diagnosticada no diabético, porém este esteja hidratado, assintomático, sem cetose e em período pós-prandial, os exercícios físicos podem ser realizados para que ocorra a redução da glicemia plasmática para seus níveis normais.

Por outro lado, se apresenta cetose e hiperglicemia acima de 250 mg/dl, recomenda-se a não realização dos exercícios por conta de maior risco de complicações como a cetoacidose diabética (CARVALHO et al., 2020).

Em relação ao tipo de carboidrato mais indicado para a manutenção glicêmica, é de responsabilidade da recomendação profissional por um nutricionista que dependerá da rotina diária e exercício e concentração glicêmica antes e durante a prática.

De modo geral, os carboidratos simples como balas, sucos, refrigerantes, soluções isotônicas podem ser usados na ocorrência de episódio de hipoglicemia durante o exercício (GARRAMONA et al., 2019).

Se o diabético não apresenta uma tendência para uma redução da glicemia, consequente da hipoglicemia, geralmente o carboidrato complexo é mais indicado pelos nutricionistas, pois esse macronutriente é rico em fibra e pode ser utilizado, como cereais e barras energéticas.

Em caso de atletas diabéticos, antes de uma competição de longa duração recomenda-se a ingestão do carboidrato para evitar hipoglicemia e restituir o glicogênio muscular e hepático (MARÇAL et al., 2018).

Algumas observações devem ser lembradas ao diabético insulino dependente, por exemplo: suspender o exercício no pico de ação da insulina, caso contrário, o exercício físico causará uma dose extra de inulina. Deve-se evitar a aplicação da insulina em próximo a musculatura que vai ser exercitada (CRUZ et al., 2016). Não existe um protocolo para a diminuição da dose de insulina, essas variam de acordo com a individualidade de cada diabético.

Porém no geral, deve-se diminuir a dosagem de insulina ultrarrápida e rápida na refeição que antecede o exercício (pois este tem efeito insulino-redutor), bem como reduzir a dosagem da insulina de ação intermediária ou prolongada quando a sessão perdurar mais do que o de costume.

Se antes do treino o diabético encontra-se com a glicemia abaixo de 100 mg/dl deve realizar reposição de carboidrato. Visto que as causas mais comuns de hipoglicemia no exercício estão relacionadas com a restrição alimentar ou um grande intervalo de tempo entre a refeição e o exercício, ou até mesmo por conta do aumento do volume ou intensidade do exercício, ou soma de efeito do redutor glicêmico do exercício com a insulina (FERRARI et al., 2019).

É importante frisar que o risco de hipoglicemia se eleva, com o consumo sem moderação de álcool ou distúrbios gastrointestinais, como diarreia e vômitos. Caso ocorra 3 episódios de hipoglicemia durante o exercício no período de um mês, recomenda-se a revisão do plano de treino, terapêutico e alimentar (DUARTE, 2012).

Na ocorrência de hipoglicemia secundária durante a sessão de treino, devemos interromper a essas sessões e utilizar a regra dos 15:15. Caso a glicemia fique entre 50 e 70 mg/dl aconselha-se consumir de 15g de carboidrato de rápida absorção e repetir depois de 15 minutos (RASO et al., 2013).

Por outro lado, caso a glicemia apresentar-se menor que 50 mg/dl, recomenda-se o consumo de 20g a 30g carboidrato de rápida absorção (CHRA), repete o procedimento após 15 minutos. Esse processo deve se repetir até obter glicemia acima dos 70 mg/dl, com a ausência dos sintomas (OROZCO; ALVES, 2017).

3.4. Complicações da Diabetes *Mellitus* e Exercícios Físicos

O diabetes *mellitus* é uma doença que agrava vários sistemas do nosso corpo, gerando ainda mais complicações comparando com as que já foram citadas, causando um impacto negativo diretamente na qualidade de vida do diabético. Então vale ressaltar algumas precauções que devem ser levados em consideração na prescrição de treinamento para este tipo de público**.**

Uma das complicações e/ou agravo mais comuns em diabéticos, é a cegueira causada por retinopatia diabética. Na presença deste agravo, de maneira não proliferativa leve, o profissional de Educação Física deve limitar a duração ou intensidade do exercício físico, e solicitar reavaliações oftalmológicas anualmente (SBD, 2020).

Já na presença de retinopatia não proliferativa moderada, o profissional de Educação Física deve suspender, os exercícios que aumentem dramaticamente a PA (pressão arterial), e manobra de valsava, e solicitar avaliações oftalmológicas, a cada

4-6 meses e dialogar constantemente com o médico para um atendimento mais multidisciplinar e específico (CASTRO, 2016).

Nos casos em que a retinopatia não proliferativa e mais severa, o profissional de Educação Física também deve suspender exercícios de intensidade moderada e alta, atividades de impacto e se faz necessário o diálogo com o médico sobre a possibilidade da prática de exercício de leve intensidade e solicitar reavaliações a cada 2-4 meses (DUARTE, et al 2012).

Sendo assim, quando o diabético apresenta a retinopatia proliferativa o profissional de Educação Física deve se atentar e manter o diálogo constante com o médico e prescrever caso haja a liberação apenas atividades de baixo impacto, como por exemplo: natação, caminhada, exercícios de flexibilidade, bicicleta estacionária, entre outros.

Por tanto, é contraindicado a prescrição de exercícios intensos para diabéticos com retinopatias mais graves por conta do maior risco de hemorragia vítrea ou descolamento de retina. Após o procedimento de fotocoagulação, o médico oftalmologista emite uma liberação para a prática de exercícios geralmente após 3 a 6 meses (CASTRO, 2016).

Outra complicação que ocorre comumente em diabéticos é a neuropatia periférica, essa complicação gera perda ou redução da sensibilidade tátil, térmica e dolorosa. Contudo, o indivíduo diabético com neuropatia, fica mais sucessível a lesões de pele, infecções.

Comumente essas infecções causam amputações, fraturas e destruição articular de Charcot que é dependendo da gravidade dessa complicação, o profissional de Educação Física deve prescrever exercícios que não sobrecarregue os membros inferiores (SBD, 2015).

Tendo em vista, a natação e hidroginástica, são boas propostas que trabalham membros superiores. A musculação também é uma ótima alternativa desde que se treine a musculatura dos membros inferiores. Corrida e atividades de *step* não devem ser prescritas, uma caminhada mais curta seria o último caso.

Vale reforçar que diabéticos com esta complicação devem utilizar tênis apropriados, com amortecimento e meias cômodas e secas e dar uma atenção maior aos pés diariamente para detectar lesões precocemente (BRITO et al., 2019).

Sobre os diabéticos com neuropatia autonômica frente ao exercício, estes podem apresentar uma resposta cardíaca reduzida, alteração na temperatura corporal (termorregulação), hipotensão, visão embaçada, comprometimento da sede e gastroparesia, com lentidão na absorção de carboidrato e aumento no risco de hipoglicemia (MARONESI et al., 2016).

O diabético com esse tipo de complicação muitas das vezes é submetido à avaliação cardíaca mais aprofundada, nesses casos, até com cintilografia miocárdica, pela maior possibilidade de doença cardíaca coronária (DAC) (SBD, 2020).

Antes de dar início a sessão de treino deve ser realizado aquecimentos, evitar movimentos bruscos atentar-se à hidratação e clima e evitar se exercitar a noite para evitar a hipoglicemia noturna, locais de baixa visibilidade (RASO, et al., 2013).

Nos casos de diabéticos com nefropatia, estudos apontam que exercícios com intensidade mais elevadas diminui a excreção renal de proteína promovendo assim um melhor controle glicêmico e pressórico apesar do aumento da PA durante a prática podendo aumentar a excreção urinária de proteínas (DUARTE, 2012).

Evidências científicas apontam também que lesões vasculares, são frequentes no público diabético e que muitas vezes a gravidade da doença arterial periférica (DAP), delimita a capacidade do indivíduo frente ao exercício, por conta do surgimento de claudicação aos exercícios de membros inferiores (MONTENEGRO, 2015).

Nessas condições, a caminhada seria uma boa proposta e benéfica também para o tratamento a DAP. Recomenda a prescrição de exercícios de baixa demanda dos membros inferiores e progressivamente evoluindo para uma maior intensidade de esforço. Assim como na neuropatia periférica, na nefropatia o diabético também terá que atentar-se aos pés, sempre verificar se há lesões (MACIEL et al., 2019).

No público diabético, o risco de doença coronária aumenta de modo exponencial, principalmente naqueles que já apresentam outras complicações da doença. Um dos casos mais comuns é a isquemia miocárdica silenciosa como traz no próprio nome, já é de se imaginar de que não se devem aguardar os sintomas, por isso a importância de realizar todos os exames periodicamente (RASO et al., 2013).

Sob a situação de isquemia frente ao exercício físico é necessário a supervisão presencial e monitoramento de um profissional de Educação Física capacitado para atendimento especial a este tipo de público. O exercício deve ser prescrito com intensidade de leve a moderada de acordo com a frequência cardíaca (SBD, 2020).

Outras complicações, ocorrem nos efeitos colaterais de outros medicamentos além da insulina em resposta ao exercício. Confira na tabela 2 as principais interferências farmacológicas na resposta ao exercício.

Tabela 2: Efeitos colaterais e principais interferências farmacológicas na resposta ao exercício físico.

CLASSE	EFEITO COLATERAL	EFEITO NA RESPOSTA AO EXERCÍCIO
Metformina	Náusea, vômito, diarreia e dores abdominais; Acidose lática (< 1/100.000 pacientes tratados); Diminuição da absorção da vitamina B12 e folato (raramente anemia).	NED
Tiazolidinodiona	Edema, aumento do risco de insuficiência cardíaca, aumento do tecido subcutâneo, diminuição da densidade mineral óssea e Anemia dilucional.	NED
Sulfonilureias	Hipoglicemia; Ganho de peso; Reações cutâneas, hematológicas (agranulocitose e trombocitopenia) são raras.	NED
Glinidas	Hipoglicemia Ganho de peso Cefaleia, sintomas de rinite e sinusite.	NED
Inibidores da dipeptidil peptidase-4	Cefaleia Risco de infecção urinária e nasofaringite, Dermatite de contato.	NED
Diuréticos tiazídicos	Cãibras, sonolência, sensação de fraqueza muscular, disfunção sexual masculina, hipocalemia, hiperglicemia, hiperuricemia e hipertrigliceridemia.	Hipotensão, cãibras.
Estatinas	Colestase (icterícia e prurido), dores musculares, elevação da CPK e trombocitopenia.	Agravamento da lesão muscular e alteração da oxidação lipídica durante o exercício.
Betabloqueadores	Hiperglicemia, hipertrigliceridemia, fadiga, letargia, pesadelos, depressão, asma, bradicardia, hipotensão postural e disfunção sexual.	↓ captação da glicose pelo músculo, ↓capacidade máxima ao exercício, ↓ sintomas adrenérgicos da hipoglicemia, desencadeamento de crises de asma.
Inibidor da enzima conversora da angiotensina.	Hipercalemia, hipotensão postural, neutropenia, tosse seca, fadiga e agravamento da insuficiência renal.	NED

Legenda: ↓: decréscimo; NED: não existem evidências disponíveis.
Fonte: Raso, Greve e Polito (2013).

Para uma maior segurança, caso o diabético pratique exercícios sem um acompanhamento, ele deve sempre levar o cartão de identificação de diabético, com número de contato e nome da pessoa que pode ser chamada em casos de emergência.

Para que situações como essa seja evitada, o diabético deve ter consigo um carboidrato de rápida absorção.

A prescrição de exercícios físicos para o público diabético, deve estar apoiada nas recomendações das entidades de saúde, aos princípios científicos do treinamento, bem como a fatores culturais, econômicos, sociais, psicológicos, ambientais e a multidisciplinaridade.

Com esses pilares, podemos notar que o profissional de Educação Física é capaz de prescrever de forma segura, e eficaz, para a contribuição na redução do agravo da doença, e para uma melhor saúde, longevidade e qualidade de vida do diabético.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prática regular e orientada de exercício físico é um importante aliado na promoção e manutenção da saúde, bem como na prevenção das DCNs (Doenças Crônicas não Transmissíveis) como a diabetes mellitus devido as alterações fisiológicas agudas e crônicas que melhoram o quadro clínico dos adeptos, diminuindo o agravo da doença e reduzindo o tratamento farmacológico.

Foi observado que é crucial o acompanhamento de um profissional de Educação Física, na rotina de exercício físico do diabético pois é o único profissional preparado para planejar e prescrever ações de maneira eficaz para seus clientes possam atingir os objetivos almejados.

Conclui-se que para que o profissional de Educação Física prescreva treinos de forma segura, eficaz e isento de riscos aos praticantes, é necessário que este conheça e aplique os princípios científicos do treinamento e que esteja atualizado referente as recomendações das principais entidades que tratam sobre diabetes, saúde e exercício físico e que o próprio esteja preparado para trabalhar de maneira multidisciplinar.

REFERÊNCIAS

ALVES, Iara Corsini; NASCIMENTO, Thamiris Martins, MENDONÇA, Juliana da Silva; CARMO, Jeberson Carlos do; SILVA André Calil; SILVA, Cíntia Duarte da; SILVA, Sandro Fernandes da. Efeito dos diferentes intervalos de recuperação na percepção subjetiva de homens e mulheres. **Rev Bras Educ Fís Esporte**. São Paulo. 2017 Out-Dez; 31(4): 759-66.

BRITO, Aparecido Souza; SEVERINO, Lucas Fernandes; SOARES, Matheus Campagnoli; SOUZA, Guilherme Henrique Prado de; MARTELLI, Anderson; DELBIMA, Lucas Rissetti. Efeitos do Treinamento Aeróbio, Resistido e combinado, sobre a Hiperglicemia em Jejum de Diabéticos Tipo 2**. Ensaios e Ciênc.**, v. 23, n. 2, p. 109-114, 2019 109.

CARVALHO, Leandro Paim da Cruz et al. Análise da segurança glicêmica de uma sessão de exercício resistido de intensidade moderada em pessoas diabéticas tipo 1. **Rev. Brasileira de Fisiologia.** Exerc 2020; 19(1): 16-23. DOI: <https://doi.org/10.33233/rbfe.v19i1.3905>.

CASTRO, Maria Elena Gutierrez. **Prevenção e controle da retinopatia diabética nos pacientes atendidos pela estratégia de saúde da família do município de serranos.** Universidade Federal de Minas Gerais. Serranos-MG, 2016.

CRUZ, Arlécia Maria Silva da; BARROS, Maria do Amparo Torres de; RODRIGUES, Ana Paula Rebelo Aquino; RIBAS, Ironaide Barros; OLIVEIRA, Sabrina Gomes de. A descoberta e evolução da insulina industrializada. **Ciências Biológicas e da Saúde**. Maceió, v. 3, n.2, p. 69-80, Abril 2016.

CUNHA, Cláudio L. Pereira da. **Influência da Atividade Física na Hipertensão Arterial em Trabalhadores.** Arq Bras Cardiol. 2020; 114(5):762-763.

FERRARI, Filipe; SACRAMENTO, Marvyn de Santana do; JESUS Daniela Santos de; SOLDATELLI, Ângela; MOTTA Marcelo Trotte; PETTO Jefferson. Exercício físico no diabetes *mellitus* tipo 1: quais as evidências para uma melhor prescrição? **Rev Bras Fisiol Exerc.** 2019;18(1):38-50.

GARRAMONA, Fabrício Teixeira; STORTI, Lucas Ruiz; TAMURA, Sidney Diyoo; CONTE, Marcelo. O efeito de uma sessão de exercício físico aeróbio na pressão intraocular de indivíduos diabéticos do tipo II. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo. v.13. n.83. p.390-396. Maio/Jun. 2019. ISSN 1981-9900.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

KNEUBUEHLER, Peter Alexandre; MUELLER, Denise. Aplicação e análise dos efeitos de sessões de exercício físico aeróbico e de resistência aplicada na academia ao ar livre no controle da hipertensão arterial. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo. v.10. n.61. p.663-669. Set./Out. 2016. ISSN 1981-9900.

MACIEL, Raysa Oliveira; VASCONCELOS, Marília Rabelo Sant´Anna; ANDRADE, Claudia Roberta de. **Nefropatia diabética – incidência e fatores de risco associados.** Braz. J. Hea. Rev., Curitiba, v. 2, n. 4, p. 3808-3823 jul./ago. 2019. ISSN 2595-6825.

MAIA, Ricardo Henrique Silva; NAVARRO, Antonio Coppi. O exercício físico leve a moderado como tratamento da obesidade, hipertensão e diabetes. **Revista Brasileira**

de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento. São Paulo. v.11. n.66. p.393-402. Nov./Dez. 2017. ISSN 1981- 9919

MARÇAL; Danilo Francisco da Silva; ALEXANDRINO; Eduardo Gauze; CORTEZ; Lucia Elaine Ranieri; BENNEMANN, Rose Mari. **Efeitos do exercício físico sobre diabetes *mellitus* tipo 1:** uma revisão sistemática de ensaios clínicos e randomizados. J. Phys. Educ. v. 29, e2917, 2018.

MARONESI, Caren Tais Piccoli; ZANINI, Sheila Cristina Cecagno; OLIVEIRA Luma Zanatta de; BAVARESCO, Suzane Stella; LEGUISAMO, Camila Pereira. Exercícios físicos em portadores de neuropatia diabética. **Revisão sistemática e metanálise de ensaios clínicos randomizados.** Fisioter Pesqui 2016;23(2):216-23.

MONTENEGRO, Léo de Paiva. Musculação para a Qualidade de Vida Relacionada à Saúde de Hipertensos e Diabéticos Tipo 2. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo. v.9. n.51. p.105-109. Jan./Fev. 2015. ISSN 1981-9900.

OROZCO, Lívia Barqueta; ALVES, Sergio Henrique de Souza. Diferenças do autocuidado entre pacientes com diabetes *mellitus* tipo 1 e 2. **PSICOLOGIA, SAÚDE & DOENÇAS**, 2017, *18*(1), 234-247 ISSN - 2182-840.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Recomendações globais sobre atividade física para a saúde**. Genebra: OMS, 2010.

RASO, Vagner; GREVE, Julia Maria D. Andrea; POLITO, Marcos Doerdelein. **Pollock:** Fisiologia Clínica do Exercício. Barueri, SP: Manole, 2013.

RICHARDSON, Roberto Jerry. **Pesquisa Social:** métodos e técnicas. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SANTOS Letícia Cristina dos; ANDERSON, Martelli; COSTA, Taiguara Bertelli; DELBIM, Lucas. **Treinamento resistido para pacientes diagnosticados com diabetes tipo II.** Braz. J. of Develop., Curitiba, v. 6, n. 2, p. 7228-7239, feb. 2020. ISSN 2525-8761.

SBD. Sociedade Brasileira de Diabetes**. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. 2014-2015**. São Paulo: AC Farmacêutica; 2015.

SBD. Sociedade Brasileira de Diabetes. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. 2019-2020**. São Paulo: AC Farmacêutica; 2020.

COACHING: USO DE GATILHOS MENTAIS PARA OTIMIZAÇÃO DE RESULTADOS DESEJADOS POR CLIENTES DE ACADEMIAS DE MUSCULAÇÃO

Jefferson Lucas de Souza Conceição
Bacharel em Educação Física
AGES Centro Universitário, Paripiranga, Bahia
E-mail: lucascouthj12@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-8329-095X

Davi Soares Santos Ribeiro
Docente do curso de Educação Física
AGES Centro Universitário, Paripiranga, Bahia, Brasil
E-mail: davi.ribeiro@ages.edu.br
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9816-2566

RESUMO

Uma das causas dos índices de desistência em academias de musculação é a desmotivação dos clientes por não atingirem os resultados almejados, o que implica no uso de uma abordagem inovadora denominada de *coaching*, que possa contribuir na otimização dessas metas. Nesse contexto, o estudo tem como objetivo discutir o uso do *coaching* para a otimização de resultados desejados por clientes em academias de musculação. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa. Verificou-se que a abordagem de *coaching*, podem corroborar com a mudança e sustentação de um novo comportamento que impactará diretamente os resultados almejados pelos clientes. Em comparação com a abordagem de coaching e abordagem tradicional nos clientes das academias, a abordagem coaching leva vantagem, pois tende a aumentar a sustentabilidade da prática. Conclui-se que o uso da abordagem de *coaching* pode otimizar os resultados desejados por clientes em academias de musculação.

PALAVRAS-CHAVE: *Coaching*. Comportamento. Profissional de Educação Física.

1. INTRODUÇÃO

A prática de exercícios físicos tem crescido nos últimos tempos, sendo a academia uma escolha frequente na opção da prática regular de exercícios (Prestes et al. (2016). Segundo a International Health Racquet e Sportsclub Associations (2014), o Brasil é o segundo país com o maior número de academias de ginástica do mundo, ficando atrás dos Estados Unidos.

Toscano (2001) aponta que, de fato, entre os ambientes com potencial para promover a mudança do comportamento na população, evidenciam-se as academias, pois oferecem serviços de orientação e supervisão da prática de exercícios físicos por profissionais na área da saúde.

Entretanto, apesar de a mídia ter aumentado a divulgação dos benefícios de combinar os exercícios físicos com outros hábitos saudáveis, é comum que frequentadores de academias acreditarem que os resultados são decorrentes apenas da prática de exercícios físicos (PRESTES et al., 2016). E a consequência desta crença equivocada, faz com que as pessoas muitas vezes procuram por alternativas que prometem resultados fáceis e rápidos que acabam distanciando os resultados almejados.

Outro ponto é que as pessoas têm dificuldade de mudar e sustentar novos comportamentos, inclusive de aderir ao exercício físico, fazendo com que a taxa de desistência de programas de exercícios seja de 80%, ou seja, o dobro, encontrada em programas de interrupção do uso de álcool e tabaco. Todavia, a taxa de adesão ao exercício físico, em academias, pode variar de 9 a 90%, dependendo da abordagem utilizada (PRESTES et al., 2016)

Considerando que o indivíduo não é um sujeito apenas biológico, mas biopsicossocial, o American College of Sports Medicine (2014) assevera que, por mais que as pessoas busquem resultados que se associem ao bem-estar físico e mental, existem inúmeros fatores pessoais, sociais, psicológicos, ambientais e até primitivos, que tem o poder de dificultar ou facilitar a conquista das suas metas.

Nesse viés, Prestes et al. (2016) afirmam que, são existentes técnicas axiomáticas muito utilizadas por *coaching*, que se baseiam nos princípios do behaviorismo e agem diretamente no processo de mudança comportamental. No que se refere ao *coaching*, a International *Coaching* Federation (2014) afirma que, essas técnicas são um instrumento para as pessoas encontrarem um maior nível de bem-estar e desempenho na vida e no trabalho frente a mudanças complicadas.

Moore et al. (2015) apontam que o treinador que se apropria das técnicas de *coaching*, tornam-se parceiros colaborativos e criativos nas jornadas dos clientes para alcançar suas visões e objetivos. Isso posto, considerando que os resultados almejados nas academias de musculação não dependem apenas do programa de exercícios físicos. Além dele, fundam-se de modo decisivo em uma série de comportamentos, como: padrão alimentar, sono, nível de estresse, ansiedade, assiduidade com a prática, dentre outros hábitos que irão influenciar de maneira direta e evidente nesses objetivos.

Nesse contexto, propõem-se aqui técnicas de *coaching* e gatilhos mentais como otimizador da mudança comportamental em prol dos resultados desejados pelos clientes das academias de musculação. Portanto, indaga-se: as técnicas de *coaching* e gatilhos mentais como uma estratégia otimizadora da mudança comportamental, podem corroborar nos resultados almejados por clientes de academias de musculação?

A partir do exposto, o objetivo geral do estudo é discutir o uso do *coaching* para a otimização de resultados desejados por clientes em academias de musculação.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1. Caracterização do Estudo

O estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa. Segundo esclarece Boccato (2006), a pesquisa bibliográfica busca a resolução de um problema (hipótese) através de referenciais teóricos publicados, analisando e discutindo as várias contribuições científicas. Já para Erickson (1989), uma pesquisa com abordagem qualitativa caracteriza-se sobretudo pelo enfoque interpretativo.

2.2. Coleta dos Dados

Para realizar o levantamento bibliográfico foram utilizados livros e artigos científicos encontrados na base de dados do Google Acadêmico. Utilizou-se os descritores: evolução humana, cérebro, comportamento, *coaching*, gatilhos mentais, treinamento de força, mudança comportamental e hábitos.

Foram considerados os seguintes parâmetros limitadores da busca inicial: a) artigos publicados entre 1972 e 2018; b) redigidos em língua portuguesa, espanhola ou inglesa; e, c) publicações que tivessem como foco a temática do estudo.

2.3. Critérios de Inclusão e Exclusão

Foram excluídas as publicações que não fossem encontradas em livros ou em formato de artigo científico, bem como aqueles que não estivessem disponíveis na íntegra para acesso *online* nas bases de dados.

2.4. Análise dos Dados

Após levantamento preliminar em livros ou em bases de dados escolhidas, o conteúdo dos livros e os resumos dos artigos selecionados foram revisados de modo a se poder refinar a escolha final das publicações que comporiam o *corpus* deste estudo. Nesta etapa, foram excluídos livros e artigos que não satisfaziam os critérios de inclusão referidos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. COACHING: Estratégia de Mudança Comportamental

O *coaching* é uma área de atuação crescente e disseminada e, embora ainda recente no Brasil, essa perspectiva de treinamento e desenvolvimento de competências popularizou-se atingindo uma amplitude de serviços (KARAWEJCZYK; CARDOSO, 2012).

Frente a essa diversidade e evolução, grande parte da população já ouviu falar sobre esse assunto, e persistem em indagar no que de fato consiste na prática de *coaching*, uma vez que apesar de o termo ser popular, as suas técnicas e abordagens tendem a serem mais insociáveis.

Segundo Costa e Caregnatto (2013), pouco se sabe sobre os aspectos relacionados ao seu uso, qual o seu conjunto de pressupostos teóricos, quais são as técnicas utilizadas durante o processo, como os resultados são avaliados, quais as categorias de *coaching* e os requisitos necessários para aplicá-los.

No que se refere ao *coaching*, uma das primeiras hipóteses sobre o seu advento é que seu surgimento ocorreu em uma cidade da Hungria chamada Kocs, entre os séculos XV e XVI (COX; BASHKIROVA; CLUTTERBUCK, 2014). A priori, Oliveira et al. (2018), aponta que a palavra *coaching* inicialmente esteve relacionada ao transporte, ─ tipo de carruagem coberta húngara ─ e posteriormente associada ao esporte.

Deve-se trazer à tona, que a relação com o *coaching*, é que tanto o transporte como o treinador conduzem as pessoas a um lugar ou objetivo (COX et al., 2014; MILARÉ; YOSHIDA, 2007). Desse modo, como aponta Whitmore (2010), o *coaching* passa a ser bem difundido no esporte, pois Tim Gallwey, tenista profissional, é considerada por alguns, o precursor da metodologia do *coaching*, desse modo, o

coaching passa a ser uma técnica importante para subsidiar o desenvolvimento dos atletas.

Por isso, ao longo dos anos, observa-se que o termo *coaching* tem sido utilizado principalmente nas áreas esportivas, da educação e do trabalho (GRANT, 2001). Dentro do campo mais pessoal, o *coaching* é utilizado desde a década de 1960, com foco no desenvolvimento de competências pessoais, no aumento da satisfação pessoal e profissional.

Cox, Bashkirova e Clutterbuck (2014) expõe que, o *coaching* é um processo de desenvolvimento humano que envolve o uso de interações estruturadas, focadas e de estratégias, ferramentas e técnicas apropriadas para promover mudanças desejáveis e sustentáveis, visando o benefício do indivíduo.

É válida a ressalva apontada por Colonetti e Rita (2016), que ao longo do tempo, a institucionalização das nomenclaturas de coach foi relacionada às expressões: *coaching* (como uma metodologia de alcance de objetivos e resultados); coach (como alguém que conduz a prática ou metodologia); e coachee (como o indivíduo que se submete ao processo de *coaching*).

Nessa perspectiva, o *coaching* é considerado mais que um treinamento, pois o coach torna-se parceiro do coachee. Segundo Araújo (1999) sua função é baseada em dar poder ao cliente, para que este tome decisões que gerem ações adequadas para atingir os resultados desejados.

Dessa maneira, o *coaching* é uma metodologia que apoia o participante a atingir níveis de desempenho mais elevados que os atuais. De acordo com Matta e Victoria (2015), pode ser aplicado individualmente ou em equipes, seja no ambiente empresarial como na vida pessoal, usufruindo de ferramentas da psicologia que podem facilitar a mudança de comportamento.

Entretanto, a questão central é: a utilização de ferramentas e abordagens da psicologia do *coaching* pode facilitar a conquista dos resultados desejados nas academias de musculação?

Diversos estudos mostram que sim, inclusive, um estudo de Luttes et al. (2008) apontou que os estudos sobre *coaching* em saúde e bem-estar vão além da redução do peso corporal. Além da qualidade de vida, controle do estresse, da ansiedade, da pressão arterial, da síndrome metabólica, na melhora de sintomas depressivos,

sintomas de cardiopatias, consumo de energia, e o aumento do nível de atividade física também são consequências dessa abordagem.

Perante a isso, em comparação entre a abordagem tradicional e a abordagem fundamentada na psicologia de *coaching*, Prestes (2016) aponta as principais diferenças entre elas.

Tabela 1: Comparação entre abordagem tradicional e abordagem usada em *coaching*

Abordagem tradicional	**Abordagem de coaching**
Autoridade	Parceiro
Instrutor/educador	Facilitador de mudança
Sente-se responsável pela saúde do cliente	Cliente é responsável pela própria saúde
Define a agenda do cliente	Esclarece a agenda do cliente
Resolve problemas	Promove possibilidades
Foco no que está errado	Foco no que está correto – apoio
Tem as respostas	Auxilia o cliente a buscar a resposta
Interrompe se o cliente foge do tópico	Aprende com a história do cliente
Trabalha mais do que o cliente – faz pelo cliente	Cliente trabalha tão duro quanto o profissional
"Luta" com o cliente	"Dança" com o cliente – está junto e sem julgamento

Fonte: (PRESTES et al., 2016).

Segundo Prestes et al., (2016), a principal vantagem das abordagens é que, no processo de *coaching*, utilizam-se as teorias da psicologia para estabelecimento e fortalecimento da parceria (relacionamento) entre cliente e profissional, de forma que o profissional foca nos pontos fortes do cliente para facilitar a mudança, diminuindo a resistência de suas abordagens.

Enquanto a abordagem tradicionalmente usada em academias e treinamento personalizado difere-se deste contexto por utilizar julgamento dos comportamentos (certo e errado). Consequentemente, o foco da mudança é melhorar os comportamentos errados (pontos fracos) e, como consequência, é comum o cliente justificar e esconder seus erros, "defender-se" do profissional e não avançar nos estágios de mudança.

Desse modo, Martins (2000) aponta que o profissional de educação física deve também conhecer teorias motivacionais, pois clientes de academias e treinamento personalizado precisam de um processo educativo e de liderança que os motive e os encoraje a mudar e adotar a crença de que o exercício traz benefícios suficientes para conseguir manter sua prática regular (KRUG; LOPES; MAZO, 2015).

Este cliente precisa de um profissional que os ajude com a sua autoconfiança, que os ajude a encontrar estratégias para superar as dificuldades e conquistar autonomia para a incorporação e a sustentação de comportamentos relacionados à saúde e à estética (PRESTES et al., 2016).

Tendo em vista que, a maior dificuldade que se encontra após o início de um programa de atividade física é de fato a aderência, ou seja, o comprometimento do praticante de exercícios físicos com a sua rotina programada de treinamento, e isso não ocorre logo no início da prática (MALAVASI et al., 2005; NASCIMENTO et al., 2007).

Caso não se mude a abordagem oferecida ao cliente, o quadro atual de adesão ao exercício será difícil de ser modificado, o que indica que apenas 20% das pessoas que iniciam programas de exercícios físicos conseguem permanecer por mais de 1 ano engajados nessas atividades (PRESTES et al., 2016).

No que se refere às suas técnicas e ferramentas em prol da atividade física e outros hábitos saudáveis, Samdal et al. (2017) em um estudo de revisão sistemática e meta-regressão, buscou averiguar a diferença nos resultados dessas intervenções para a promoção de atividade física e alimentação saudável em pessoas obesas.

Os critérios de inclusão foram: estudos de ensaio clínico randomizado e controlado (2007 – 2014), IMC 30 kg/m^2 e participantes com idade média de 40 anos. Foram incluídos 35 estudos de atividade física e 26 estudos de nutrição, considerando 11,183 participantes.

Constatou-se que, as ferramentas e técnicas de *coaching* mais efetivas para a mudança comportamental voltada para a promoção de atividade física e alimentação saudável foram: planejamento de metas, auto monitoramento, feedbacks sobre o resultado do comportamento, solução de barreiras, suporte social, aconselhamento centrado no cliente e suporte de autonomia.

Conforme Samdal et al. (2017), essas técnicas e ferramentas corroboram para a habilidade de auto regulação, que por sua vez, tendem a ser efetivas na mudança de comportamento com relação ao exercício físico e à alimentação saudável.

Contudo, tendo em vista que a mudança e a sustentação de um novo comportamento passam por estágios progressivos, Prestes et al. (2016) sugerem a utilização adaptada do Modelo Transteórico de Mudança (MTT) proposto por Prochaska e DiClemente na década de 80.

O principal objetivo desse modelo é descrever a maneira com que as pessoas modificam um comportamento indesejável e passam a adquirir um comportamento desejável. Esse processo de mudança pode ser definido como qualquer atividade que auxilie na alteração do comportamento, sentimento ou forma de pensar (PROCHASKA et al., 1994).

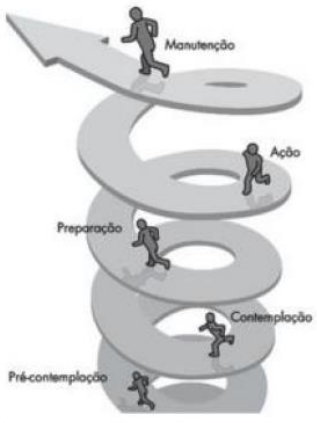
No que concerne ao tal modelo, ele incorpora aspectos temporais, cognitivos e comportamentais, é de entendimento simples, abrangente e fácil aplicação. O prefixo “trans” é utilizado, pois integra conceitos de diferentes teorias psicológicas (PROCHASKA; DICLEMENTE; NORCROSS, 1992).

Conforme Velicer et al. (1998), nesse processo de mudança, deve-se avaliar quatro dimensões: os estágios de mudança de comportamento, os processos de mudança, o equilíbrio de decisão, também identificado como prós e contras da mudança, e a auto eficácia do cliente.

No que se concerne os estágios, eles totalizam cinco, que são: pré-contemplação, contemplação, preparação, ação e manutenção. Cada um deles são os componentes centrais do Modelo Transteórico, pois representam a dimensão temporal da mudança do comportamento (PROCHASKA; DICLEMENTE; NORCROSS, 1992)

Vale a ressalva, que as barreiras que as pessoas enfrentam na tentativa de mudar o seu comportamento são diferentes em cada etapa de mudança. Desta forma, os indivíduos possuem necessidades específicas de aconselhamento a depender do estágio em que se encontram. (NORCROSS; KREBS; PROCHASKA, 2011).

Figura 1: Modelo não linear dos estágios de mudança, segundo o modelo transteórico



Fonte: (PRESTES et al., 2016)

Em relação a prática regular de exercício físico nas academias, Prestes et al. (2016) traz algumas características dos estágios e das estratégias a serem utilizadas em cada um deles: pré-contemplação, contemplação, preparação, ação e manutenção.

No estágio da pré-contemplação: os indivíduos não se convenceram que precisam mudar, para eles as coisas estão bem e não estão dispostos a realizar a mudança nos próximos seis meses, embora aquelas pessoas que estão a sua volta enxerguem o problema e os pressionam para mudar.

Dessa maneira, por mais que eles possam realizar pequenas modificações comportamentais, normalmente essas alterações são feitas por pressão de outras pessoas, entretanto, quando a pressão termina, retornam os hábitos antigos. Por exemplo: “eu não vejo nada de errado com o meu estilo de vida”.

Esse público normalmente é composto por pessoas mais defensivas, resistentes, que não costumam acreditar que podem mudar o seu comportamento e que representam de 30 a 85% da população com risco. Diante disso, o profissional de Educação Física enquanto *coaching* deve buscar estratégias cognitivas, isto é, que deixem o cliente mais informado e menos resistente a mudanças (PRESTES et al., 2016).

Dentre as estratégias o profissional deve fornecer informações sobre o risco do seu comportamento, fazê-lo refletir sobre tendências da sociedade (programas de televisão, ciclovias, academias na praça). Deve-se também mostrar empatia, evitar palestras e confrontos, usar intervenções menos intensivas, evitar movê-lo forçadamente para o próximo estágio, mas tentar engajá-lo no processo de mudança.

Os objetivos dessas estratégias são: aumentar o nível de informações sobre os benefícios do exercício (aumentar os prós); tocar o indivíduo emocionalmente sobre os efeitos do comportamento atual e do comportamento adequado; fazê-lo entender como o seu novo comportamento pode afetar outras pessoas (ex.: filhos e esposa), alavancar influências positivas para a mudança.

No estágio da contemplação, os indivíduos reconhecem o problema e já consideram a possibilidade de mudança. Todavia, não estão preparados para realizá-la (REIS; NAKATA, 2010). O sujeito até objetiva realmente mudar o comportamento nos próximos seis meses, mas quando compara os prós e contras relacionados ao

novo comportamento objetivado, enxergam mais pontos negativos do que positivos. Exemplo: “sei que preciso mudar o meu estilo de vida, mas não tenho tempo para me dedicar a uma rotina de academia e alimentação adequada”.

Geralmente, os contempladores têm como características enxergar os benefícios das mudanças como algo equivalente às barreiras, inclusive, não compreende essas barreiras e não tem estratégias para superá-las e iniciar um novo comportamento. Eles não dispõem de um motivador forte, compromisso ou confiança na sustentação de novos hábitos, e representam cerca de 10 a 50% da população com algum risco associado à saúde. Nesse estágio, as estratégias também devem ser cognitivas, no intuito de gerar mais informação e menos resistência à mudança (PRESTES et al., 2016).

As estratégias são: orientar o cliente a iniciar a mudança com pequenos passos (tomar leite desnatado, caminhar 10 minutos diários), usar histórias, testemunhas, imagens vídeos e metáforas que podem evocar emoções positivas sobre os benefícios do novo comportamento; inspirar esperança e emoção sobre a perspectiva de mudança, encorajar o cliente a estabelecer compromissos verbais e públicos, ou seja, contar para alguém que irá mudar.

Os objetivos dessas estratégias são: aumentar a quantidade dos prós (benefícios) de iniciar o novo comportamento, reconhecer a ambivalência para averiguar os contras; desafiá-los, focar na resolução de problemas, imaginar como seria a vida e os ganhos que teria se aderisse a novos hábitos, estabelecer um compromisso verbal.

No estágio da preparação, os motivadores são definidos e poderosos, e os sentimentos de ambivalência foram essencialmente controlados (PROCHASKA, DICLEMENTE E NORCROSS, 1992). Desse modo, o indivíduo já tem como pretensão ser cliente de uma determinada academia, pois já estabelece o compromisso de modificar o comportamento no próximo mês. Ex: “mês que vem irei me matricular na academia, pois preciso de fato emagrecer”.

Os clientes na preparação geralmente conhecem suas motivações, as barreiras e as possíveis soluções, eles têm um objetivo definido, iniciam os primeiros passos (que inclusive, são decisivos), apresentam-se mais confiantes, porém têm medo de fracassar e representam cerca de 5 a 35% da população com risco. Diferentemente dos estágios anteriores, na preparação, as estratégias devem ser comportamentais,

ou seja, o indivíduo precisa planejar e iniciar os novos comportamentos (PRESTES et al., 2016).

As estratégias são: usar metas smarts, encorajar a mudança, focar no desenvolvimento de um plano efetivo com passos corretos e com data de início determinada, fornecer prêmio, suporte e reconhecimento, utilizar de feedback que o façam enxergar pontos positivos da sua evolução que normalmente ele não perceberia.

Os principais objetivos são: fortalecer compromissos, oferecer opções para a substituições necessárias de exercícios, fornecer apoio e reforço positivo, apoiar pequenas mudanças, dar feedback por meio de testes e avaliações, usar lembretes sobre os benefícios da mudança, evitar situações e lugares tentadores, e identificar crenças problemáticas.

No estágio da ação, ocorre desde que a formação do novo hábito é colocada em prática até o período de seis meses. Entretanto, é o mais atarefado, pois os indivíduos já realizam medidas eficazes para alteração ambiental e comportamental, eles se concentram e trabalham intensamente visando aperfeiçoar e incorporar as ações e superar o problema, estão alcançando as suas metas com um índice próximo a 100% (NAHAS, 1999; MAHAN; ESCOTT-STUMP, 2007). Exemplo: “estou realmente dedicado à mudança, eu faço”.

Contudo, vale a observação de que nesse estágio há um maior risco de recaída em momentos de angústia, pelo fato de haver diversas tentações, o estabelecimento de um comportamento novo e saudável não é fácil, caso as metas sejam inapropriadas e o estágio anterior (preparação) tenha sido negligenciado, tende a contribuir para reincidências. Por isso, as estratégias aqui precisam ser comportamentais, influenciando e planejando as ações (PRESTES et al., 2016).

As estratégias são: usar metas *smart*, planejar comportamentos com antecedência, dar *feedback*, reforço positivo, autor recompensa ao atingirem as metas, reconhecimento dos benefícios oriundo dos seus esforços (por exemplo, após a avaliação física), usar lembretes, modificar rotinas. Os principais objetivos dessas estratégias são: aumentar o grau de percepção, confiança e auto eficácia do cliente, prevenir recaídas, planejar ações e metas que sejam específicas, mensuráveis, atingíveis e relevantes.

No estágio da manutenção, os indivíduos já cedem menos a possíveis tentações, estão extremamente confiantes, consolidaram os ganhos obtidos durante a ação, o comportamento saudável tornou-se um hábito que já dura mais de seis meses (PROCHASKA; DICLEMENTE; NORCROSS, 1992). Costumam dizer: “eu ainda faço”. Todavia, a confiança excessiva, o estresse, as emoções negativas, o platô (estagnação dos resultados) são capazes de produzir “deslizes”.

Dessa maneira, as estratégias devem sempre buscar encorajar o cliente a ter um novo motivador, na prevenção da recaída, na consolidação dos ganhos, no aumento da auto eficácia, em melhorar as habilidades de enfrentamento dos obstáculos, estratégias que lidem com as angústias (apoio social, atividades de relaxamento), encorajar o cliente a ajudar outra pessoa a mudar o comportamento (torná-lo um espelho para alguém).

Com o propósito de usar essas ferramentas de modo eficiente em prol da mudança comportamental, Sandal et al. (2017) afirmam que, as técnicas de *coaching* (aconselhamento, soluções de barreiras, planejamento de metas […]) devem ser realizadas com uma abordagem centrada no cliente e com o suporte de autonomia. Essas habilidades podem ser renovadas pelo desenvolvimento de apreciação genuína pelo estilo de vida saudável, internalização e integração do novo comportamento com os valores pessoais do cliente.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O comportamento humano associado à capacidade intelectiva e cerebral é um fenômeno complexo que demanda a união de diversas áreas do conhecimento para a sua compreensão e intervenção profissional, com intuito de potencializar a conduta que se considera adequada. No entanto, existem diversos obstáculos oriundos da evolução e complexidade do cérebro, que tendem a dificultar a formação e, sobretudo, a manutenção desses hábitos carecendo de técnicas e abordagens específicas.

Ora, observa-se que a execução de uma abordagem de *coaching* e a aplicação do modelo transteórico de mudança comportamental, apresentam uma associação positiva com a potencialização do alcance para a adesão e sustentação de hábitos adequados em prol dos objetivos dos clientes das academias de musculação.

Considerando que é a manutenção da prática de exercício físico e dos hábitos adequados, é um ponto axiomático para o alcance dos objetivos dos clientes das academias de musculação, e para a prevenção e promoção da saúde em sua totalidade. Identifica-se como conhecimento imprescindível para o profissional de Educação Física, o entendimento de como os hábitos são formados, estratégias para modificá-los, e as principais condições cerebrais que impedem tais modificações.

Nada obstante, a escassez de estudos específicos de *coaching* no âmbito das academias voltadas para o treinamento de força, indica a necessidade de novas pesquisas sobre os seus benefícios para a mudança comportamental e otimização de resultados de clientes.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Ane. **Coach:** um parceiro para o seu sucesso. São Paulo: Gente, 1999.

BOCCATO, V. R. C. Metodologia da pesquisa bibliográfica na área odontológica e o artigo científico como forma de comunicação. **Rev. Odontol. Univ**. Cidade São Paulo, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 265-274, 2006.

COSTA, E. V. B., & CAREGNATTO, M. I. M. As percepções das empresas do ramo metalomecânico de Caxias do Sul sobre o desenvolvimento de seus profissionais por meio do *coaching*. **Global Manager Acadêmica**, 2(1), 1-19, 2013.

COX, E., BACHKIROVA, T., & CLUTTERBUCK, D. **The complete handbook of coaching**. London: Sage, 2014.

Grant, A. M. **Towards a psychology of coaching:** The impact of coaching on metacognition, mental health and goal attainment (Doctoral Dissertation). Macquarie University, Sydney, Australy, 2001.

INTERNATIONAL COACHING FEDERATION. **Coaching Competencies**. Retrieved March 25, 2014.

INTERNATIONAL HEALTH RACQUET E SPORTSCLUB ASSOCIATIONS. Global report, 2014.

KARAWEJCZYK, T. C., & CARDOSO, A. P. Atuação profissional em *coaching* e os desafios presentes e futuros nesta nova carreira**. Boletim Técnico do Senac**, 38(1), 47-59, 2012.

KRUG, Rodrigo de Rosso; LOPES, Marize Amorim; MAZO, Giovana Zarpellon. Barreiras e facilitadores para a prática da atividade física de longevas inativas fisicamente. **Rev Bras Med Esporte**, São Paulo, v. 21, n. 1, p. 57-64, Feb. 2015.

MAHAN, Kathleen L.; ESCOTT-STUMP, Sylvia. **Alimentos Krause & Nutrition Therapy**. 12ª ed. Cidade. Editora Elsevier Health Sciences.p. v. 2007.

MALAVASI, L.; BOTH, J. Motivação: uma breve revisão de conceitos e aplicações. Lecturas Educación Fisica e Deportes, **Revista Digital**, Buenos Aires; 2005(89) disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd89/motivac.htm>. Acesso em: [03 jul. 2020].

MARTINS JUNIOR; J. O professor de Educação Física e a Educação Física Escolar: Como motivar o aluno? **Revista da Educação Física.** Maringá; v.11; n.1; 2000; p:107-117.

MATTA, V., & VICTORIA, F. **Personal & professional *coaching***. São Paulo: Editora, 2015.

MILARÉ, S. A., & YOSHIDA, E. M. P. *Coaching* de executivos: Adaptação e estágio de mudanças. **Psicologia: Teoria e Prática**, 9(1), 2007, 86-99.

MOORE M; TSCHANNEN, Moran B; JACKSON E. **Coaching psychology manual**. Wolters Kluwer: ACSM; 2015.

NASCIMENTO, G. Y.; SORIANO J. B.; FAVARO, P. E. A perspectiva do erro e a avaliação das conseqüências da intervenção profissional em Educação Física: uma análise de conteúdo. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**; v. 9; n.4; 2007; p.393-400 Nova York: Elsevier. 1996.

NORCROSS, J. C.; KREBS, P. M.; PROCHASKA, J. O. Stages of change. **Journal of Clinical Psychology**, 2011. v. 67, n. 2, p. 143–154.

OLIVEIRA-SILVA, L. C., WERNECK-LEITE, C. D. S. N., CARVALHO, P. S. F., ANJOS, A. C., & BRANDÃO, H. I. M. Desvendando o *Coaching*. **Psicologia: Ciência e Profissão,** Abr/Jun. 2018 v. 38 n°2, 363-377.

PRESTES, J. et al. **Prescrição e periodização do treinamento de força em academias**. 2.ed. Barueri: Manole, 2016.

PROCHASKA, J et al. Stages of change and decisional balance for 12 problem behaviors. **Health Psychology**, 1994; 13, 39-46.

PROCHASKA, J. O.; DICLEMENTE, C. C.; NORCROSS, J. C. (1992). In Search of How People Change: Applications to addictive behavior. **American Psychologist**, 47, 102-114.

REIS, Germano Glufke; NAKATA, Lina Eiko. Modelo Transteórico de Mudança: Contribuições para o coaching de executivos. **Rev. bras. orientac. prof**. São Paulo, v.11, n. 1, p. 61-72, jun. 2010.

SAMDAL et al. Effective behaviour change techniques for physical activity and healthy eating in overweight and obese adults; systematic review and meta-regression analyses**. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, 2017, 14:42.

TOSCANO, J. O. Academias de ginásticas: um servidor de saúde latente. **Rev. Bras. Ciên. e Mov**. Brasília v. 9 n. 1 p. janeiro, 2001

WHITMORE, J. ***Coaching* para performance**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2010.

O CONTEXTO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE ESPORTE E LAZER NO CENÁRIO BRASILEIRO

Vinícius Santos de Jesus
Bacharel em Educação Física
AGES Centro Universitário, Paripiranga, Bahia, Brasil
E-mail: vsdej1998@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1939-2070

Davi Soares Santos Ribeiro
Docente do curso de Educação Física
AGES Centro Universitário, Paripiranga, Bahia, Brasil
E-mail: davi.ribeiro@ages.edu.br
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9816-2566

RESUMO

O estudo tem como objetivo discutir as políticas públicas de esporte e lazer no Brasil e atuação do profissional de Educação Física. Desse modo, foi realizada uma pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa. Verificou-se que os programas e ações, proposto pelo Governo Federal direcionados ao esporte e lazer são limitados e atendem apenas a um grupo reduzido da população. Há uma discrepância de recursos financeiros e materiais, entre as regiões brasileiras e a pouca efetividade dos programas e ações de esporte e lazer em atender as necessidades da população. Conclui-se a necessidade da ampliação desses programas e ações, bem como, a atuação do profissional de Educação Física no planejamento e execução.

Palavras-chave: políticas públicas; esporte; lazer; profissional de Educação Física.

1. INTRODUÇÃO

A política pública é definida como ação do governo e/ou a capacidade de analisar essa ação, tornando-se capaz de julgar, questionar e até mesmo promover mudanças dessas ações baseado no que detectado como necessidade (SOUZA, 2006).

No Brasil, percebe-se que o esporte é tido como setor produtivo do capital sócio metabólico, dos processos mercantilistas, interesses principalmente por parte daqueles que regem e governam, propondo meramente e quase que exclusivamente o esporte visando o alto rendimento, por ser o que mais gera retorno econômico e maior divulgação midiática para aqueles que estão à frente do processo (BORGES; TONINI, 2012)

Nessa mesma perspectiva é que tem se vislumbrado o mal entendimento sobre o que permeia o lazer, sendo meramente associado a espaços privados da indústria cultural, como ir aos cinemas, shoppings, no Mcdonalds, espaços de prioridades do

mercado consumista. A indústria do entretenimento, decorrente de uma população acrítica e alienada se apropriou do lazer, este, atualmente se tornou propriedade da indústria de consumo, que caracteriza o atual modelo de sociedade, o consumismo, que marca o capitalismo, no seu processo de busca pelo acúmulo de capital e gerando mais riquezas para um seleto grupo da população (ARAÚJO, 2010).

Essa é a projeção que permeia o esporte e lazer no Brasil. Ao analisar, percebe-se que o esporte brasileiro foi projetado em três dimensões centrais: a primeira no corporativismo, com o intuito de utilizá-lo como ferramenta de organização e meio disciplinar para com a sociedade. Na construção do nacionalismo, formação, unificação e construção de uma nação, pautada em utilizar do esporte como fenômeno cultural para acabar com as diferenças regionais e, para isso teria que sobrepor aos demais para promover orgulho, resultados em competições, visando a representação de um país. E, por fim, em uma condição sociopolítica como meio para criar relações internacionais (STAREPRAVO; MARCHI-JÚNIOR, 2016).

Nesse sentido, o trabalho tem como objetivo discutir as políticas públicas de esporte e lazer no Brasil, bem como a atuação do profissional de Educação Física.

2. MATERIAIS E MÉTODO

2.1. Caracterização do Estudo

O estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa. A pesquisa do tipo bibliográfica possibilita com que o cientista/pesquisador se depare com todo conhecimento já existente a cerca de um tema/problema, possua um entendimento mais aprofundado e, consequentemente resolva-o, ou, aperfeiçoe as soluções que têm sido propostas, corroborando para investigações futuras (MARCONI; LAKATOS, 2010). A pesquisa de abordagem qualitativa é um meio mais eficiente de exploração e entendimento acerca dos comportamentos individuais e coletivos inerente a um problema de cunho social (CRESWELL, 2010).

2.2. Coleta dos Dados

Para realizar o levantamento bibliográfico, foram utilizados livros e artigos científicos encontrados na base de dados do Google Acadêmico. Os descritores

utilizados foram: políticas públicas; esporte e lazer; profissional de Educação Física; programas e ações.

Foram considerados os seguintes parâmetros limitadores da busca inicial: artigos publicados entre 1988 e 2020; redigidos em língua portuguesa, espanhola ou inglesa; e publicações que tivessem foco a temática do estudo.

2.3. Critérios de Inclusão e Exclusão

Foram excluídas as publicações que não estivessem em livros ou em formato de artigo científico e que não estavam disponíveis na íntegra para acesso *online* nas bases de dados. Também foi utilizado o site do Ministério da Cidadania do Governo Federal (BRASIL, 2020).

2.4. Análise dos Dados

Após levantamento preliminar em livros ou em bases de dados escolhidas, o conteúdo dos livros e os resumos dos artigos selecionados foram revisados, de modo a refinar a escolha final das publicações que compõe o *corpus* deste estudo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Políticas públicas de esporte e lazer no Brasil

A prática e o acesso ao esporte e lazer é um direito de todo cidadão brasileiro, bem como, dever dos governantes fomentarem e assegurar tal acesso, fornecendo possibilidades e ofertando de maneira acessível, igualitária e integral a toda a população (BRASIL, 1988).

Os projetos, programas e ações direcionadas ao esporte e lazer não vem sendo realizado de maneira democrática, devido a discrepância de investimentos de recursos financeiros e materiais. Percebe-se a variação nos repasses de regiões por regiões, geralmente as cidades metrópoles que recebem investimentos mais acentuados e constantes, enquanto cidades mais afastadas, principalmente da região Norte e Nordeste, ficam à mercê e a espera de maiores investimentos em políticas públicas de esporte e lazer (NUNES, 2017).

Além da desigualdade social, dados demonstram que também há uma diferença acentuada na distribuição dos recursos científicos e tecnológicos, quando

comparadas a região Sudeste em relação principalmente ao Norte e Nordeste. Um dos exemplos são as regiões Sul e Sudeste que possuem 82% dos grupos de produção cientifica regular do país, enquanto o Norte apenas 2%. Essa disparidade vem sendo abordada em todas as Conferências Nacionais de Esporte e Lazer, porém, tais disparidades, desde a última conferência em 2010, porém até o momento continuam acentuadas (NUNES, 2017).

Conforme a Constituição Federal de 1988 é dever do Estado assegurar a população o direito ao lazer, como um direito social. Em seu art. 6, o direito ao lazer ganha mais enfoque e no art. 217 a sua relação com o esporte é ampliada sendo dever do Estado democrático de direito, o fomento, o incentivo e a propagação de práticas de esportes, de cunho formal e não formal, sendo direito de todos terem acesso ao esporte e ao lazer (BRASIL, 1988).

No art. 217, parágrafo I, deve-se haver o repasse de investimentos e recursos públicos para a fomentação do esporte, principalmente e primordialmente o esporte educacional e, posteriormente repasses de acordo e baseado nas necessidades, em casos específicos, os repasses para o esporte na perspectiva de alto rendimento e no parágrafo IV-§3º, traz o lazer como forma de promoção social (BRASIL, 1988).

Ao fazer uma análise sobre o que concerne e o que tem sido e deve ser proposto, previsto na Constituição Federal de 1988, cujos governantes deveriam executar. Observa-se a falta de entendimento do que consiste realmente o esporte e o lazer, visto que na Constituição entende-se os mesmos meramente como direitos de cada um referente as suas práticas, sejam formais ou não formais, apresentando de maneira muito rasa (PINTO; CATARINO; SALVADOR; ATHAYDE, 2016).

Nessa perspectiva analítica, observa-se que na Constituição existem leis que asseguram o direito ao esporte e ao lazer, a exemplo da Lei nº 9.615/98, mais popularmente conhecida como Lei Pelé que define e caracteriza o esporte em três grandes eixos, trazendo a necessidade de investimentos no esporte educacional, participação e o de alto rendimento (BRASIL, 1998).

O esporte educacional, conforme a Política Nacional de Esporte no Brasil e regulamentada pela Lei 9.615/98, no cap. III e art. 3º, é definido como aquele praticado nos sistemas de ensino e em formas assistemáticas de educação, evitando-se a seletividade, a hiper competitividade de seus praticantes com a finalidade de alcançar

o desenvolvimento integral do indivíduo e a sua formação para o exercício da cidadania e a prática do lazer (BRASIL, 1998).

Na perspectiva educacional, como as demais esferas voltadas ao esporte, está relacionado intimamente ao aspecto da socialização. Nesse sentido, necessita-se que além da sistematização de aulas tenham intencionalidade na proposição de conteúdos que valorizem o esporte e que desenvolvam os valores e comportamentos humanos (MACHADO; GALLATI; PAES, 2015).

No esporte educacional a perspectiva de eficiência máxima do gesto motor é deixada em segundo plano e o enfoque central aborda sobre discussões voltadas a ética, valores e princípios que norteiam o esporte e a vida, o respeito mútuo que deve existir entre esportistas, os aspectos histórico-culturais das modalidades, discussões voltadas as práticas de inclusão e exclusão, de sempre pensar no próximo, da criação de bons ambientes (MACHADO; GALLATI; PAES, 2015).

O esporte de participação, conforme a Política Nacional de Esporte no Brasil e, como regulamentada pela Lei 9.615/98, no cap. III e art. 3º, é definido como aquele realizado de modo voluntário, compreendendo as modalidades desportivas praticadas com a finalidade de contribuir para a integração dos praticantes na plenitude da vida social, na promoção da saúde e educação e na preservação do meio ambiente (BRASIL, 1998).

Por último, o esporte de rendimento, conforme a Lei 9.615/98, no cap. III e art. 3º é praticado segundo normas gerais da lei e regras de prática desportiva, nacionais e internacionais, com a finalidade de obter resultados e integrar pessoas e comunidades do país e estas com as de outras nações (BRASIL, 1998).

O esporte de rendimento preocupa-se com a performance, o desempenho técnico-físico-tático e está relacionado com a utilização de treinamentos sistematizados cuja intenção principal é extrair o máximo das capacidades físicas dos atletas, os melhores níveis de força, velocidade, resistência e todas as demais valências decorrentes de processos de treinamentos extenuantes e desgastantes que levam o indivíduo ao limite do stress físico e mental (NOGUEIRA, 2014).

O objetivo primordial do esporte de rendimento é a vitória, as medalhas, os títulos e as quebras de recordes. Competir simplesmente não basta, existe uma busca incessante para extrair o máximo do atleta ou grupo. Nisso que se pauta a evolução

das ciências do esporte, com mais recursos tecnológicos a disposição dos atletas e preparadores técnicos/físicos, a busca pela perfeição (NOGUEIRA, 2014).

Já na concepção da oferta de lazer, conforme prevista na Constituição Federal de 1988, observa-se que políticas públicas neste contexto são deixadas em segundo plano, ou, inseridas como adendos aos esportes. Quando se trata de esporte e lazer, é válido deixar claro que são fenômenos distintos, mesmo que sejam bastante confluentes (PINTO; CATARINO; SALVADOR; ATHAYDE, 2016).

O ponto é, o lazer não pode ser somente ofertado junto com a um programa, ou prática esportiva, mas sim, nesta perspectiva. O esporte é um fenômeno que proporciona lazer, porém, há um leque de oportunidades de serem propostas e pensadas políticas públicas direcionadas ao espectro do lazer (MELO NETO, 2013).

O lazer possui relação com o tempo livre e liberdade, sendo este exercido a margem de qualquer tipo de obrigação, podendo ser utilizado como forma de descanso, desenvolvimento pessoal, diversão, fazendo algo que o proporcione prazer, por isso, a relação com a liberdade, porque tem a ver com as possibilidades de escolha (DUMAZEDIER, 1980)

Infelizmente, o sentido de lazer, atualmente está deturpado. O lazer tem sido meramente associado a espaços privados da indústria cultural, como ir aos cinemas, shoppings, no Mcdonalds, espaços de prioridades do mercado consumista. A indústria do entretenimento se apropriou do lazer, tornando-o como propriedade da indústria do consumo (ARAÚJO, 2010).

Sendo assim, ofertar simplesmente locais como quadras poliesportivas e projetos de esporte não significa necessariamente que está se pensando o lazer como cunho principal da proposta, muito menos que por conta de a cidade possuir shoppings, cinemas, não se necessita de investimentos em políticas públicas para o lazer, porque é uma concepção errônea. Lazer não está vinculado ao ideal da indústria do entretenimento (ARAÚJO, 2010).

Estudo apontou que há pouco espaços de lazer na região para as crianças, sendo os principais fatores o elevado nível de violência da região, o que provoca um maior vazio nos espaços, decorrente do medo, a raridade dos pais presente de forma sistêmica na infância e as poucas ações realizadas pelo governo para mudar este cenário (TSCHOKE; RECHIA, 2012).

Outro estudo apresentou que as pessoas frequentam e utilizam os espaços públicos de lazer, porém, reiteraram que é perceptível a necessidade de que os espaços passem por reformas, visando a melhoria da infraestrutura, em caráter físico e técnica (SILVA, 2016).

3.2. Atuação do profissional de Educação Física em políticas públicas de esporte e lazer

A Constituição Federal de 1988 prevê no art. 6º e art. 217º, o dever do poder público em fornecer acesso ao lazer e prática esportiva a população [8]. Inicialmente, os eixos das propostas que formavam a vertente das políticas públicas de esporte se direcionavam para este viés, com o princípio do esporte para todos (PINTO; CATARINO; SALVADOR; ATHAYDE, 2016).

Com isso, surge a necessidade da compreensão do fundo público e a priorização das políticas públicas para a efetivação desses direitos, sendo que o fundo público retrata a capacidade total de quais tipos e a quantidade de recursos que podem ser mobilizados intervindo na economia e efetivas políticas sociais, como as de esporte e lazer (PINTO; CATARINO; SALVADOR; ATHAYDE, 2016).

O orçamento público não se refere apenas a aspectos econômicos, bem como reflete diretamente no cunho político, tendo em vista que antes de saber a quantidade de recursos econômicos que podem ser gastos pelo Estado existe a definição das escolhas políticas, oriundo de todo um ciclo de elaboração para serem adotadas. A forma como ocorre os gastos do orçamento público caracterizam a direção, a forma de ação e a agenda governamental do Estado, representando quais são as políticas públicas de prioridade (PINTO; CATARINO; SALVADOR; ATHAYDE, 2016).

Por isso, torna-se necessário entender o contexto ao qual as políticas públicas de esporte e lazer foram bastante enfatizadas e os rumos que seguiram ao passar dos anos. A criação do até então Ministério do Esporte, atualmente instinto, foi de fundamental para a efetivação das políticas públicas de esporte e lazer. Até esse marco, as propostas eram realizadas de maneira menos organizadas e menos estruturadas em termos de planejamento governamental, em caráter tão quanto aleatórios (ATHAYDE; MASCARENHAS; SALVADOR, 2015).

A princípio, em suas expostas concepções e proposições o Ministério do Esporte, fomentaria o esporte enquanto direito social e necessidade como fator para

o desenvolvimento humano com políticas voltadas muito mais a democratização e inclusão social por meio esporte, do que ações direcionadas ao alto rendimento e, para isso, seria necessário implementar uma política nacional de esporte (PINTO; CATARINO; SALVADOR; ATHAYDE, 2016).

Para a implantação da Política Nacional de Esporte foram realizadas três conferências nacionais que seriam o marco para a evolução do esporte, principalmente no que consiste ao eixo democrático e universalização de acessibilidade às práticas esportivas. A I e II Conferência Nacional do Esporte, respectivamente em 2004 e 2006, como referendado e exposto a população antes mesmo das conferências, o eixo das discussões foram pautados em consolidar com ações e mais propostas de desenvolvimento ao esporte e lazer como direitos sociais, pautados nos princípios da democratização e universalização (PINTO; CATARINO; SALVADOR; ATHAYDE, 2016).

Entretanto, houve uma mudança drástica de rota, do que era preconizado e o que passaria a ser objetivo e proposto no cenário nacional. A III Conferência Nacional do Esporte, o lema era totalmente antagônico as menções e caminhos que tinham sido discutidos para a construção de um ideal de desenvolvimento e fomento ao esporte e lazer. O agora tema da III Conferência era “Por um time chamado Brasil – Plano Decenal do Esporte e Lazer – 10 pontos em 10 anos para projetar o Brasil entre os 10 mais” (PINTO; CATARINO; SALVADOR; ATHAYDE, 2016).

A nova proposta tinha um novo olhar para o esporte, utilizar a perspectiva do alto rendimento e suas conquistas, criando uma potência no cenário mundial esportivo, para além do futebol, caracterizando-se assim como forte em termos de rendimentos esportivos e econômicos, como nação, para assim ter possibilidades de realizar megaeventos esportivos no país (PINTO; CATARINO; SALVADOR; ATHAYDE, 2016).

E foi exatamente o que aconteceu após a realização do Pan-Americano e Parapan-americanos realizados em 2007. Após esse evento e os novos objetivos do Governo Federal, o que se viu foi uma avalanche de megaeventos esportivos realizados no país, na respectiva sequência: Jogos Mundiais Militares em 2011, Copa das Confederações em 2013, Copa do Mundo um ano seguinte (2014) e por fim, os Jogos Olímpicos e Paralímpicos em 2016 (PINTO; CATARINO; SALVADOR; ATHAYDE, 2016).

O que se observa das autoridades que gerenciavam o processo de desenvolvimento do esporte no país era a preocupação somente com a visibilidade de que o país iria se tornar uma potência esportiva e econômica, conseguindo assim realizar megaeventos, como o ocorrido. Essa obsessão por tais objetivos possivelmente diz valor ao que foi mensurado pelos autores a tratarem a questão entendendo que a possibilidade de sediar megaeventos esportivos forneceria a possibilidade de dispor de rios de dinheiro para as obras que seriam necessárias para a cidade, como estádios, ginásios, ruas, vilas olímpicas, o que sem dúvidas iria envolver o setor privado e como foi confirmado posteriormente, muita lavagem de dinheiro (JENNINGS, ET AL, 2014).

No que consiste ao aspecto financeiro, até hoje ninguém conseguiu resolver e demonstrar a equação que se refere à quantidade de dinheiro público investido para a realização de tais eventos e os seus devidos resultados em relação aos aspectos de comércio e turismo. A principal declaração e proposta para a realização, se pautava em alavancar o comércio e o turismo no país, relatando que a elevação dos setores e a arrecadação absurda provocada pelos eventos, estes se pagariam, porém, pelo contrário, aconteceu totalmente o oposto, rios de dinheiro investido e déficit econômico gigantesco (JENNINGS, ET AL, 2014).

O suposto legado, utilizado como propaganda política para propagação e venda desta ideia a população foram uma série de aspectos negativos que perduram até hoje, como obras monumentais sem utilidade nenhuma deixadas a mercê e dívidas estratosféricas que até o momento refletem a realidade econômica no país (JENNINGS, ET AL, 2014).

Analisando todas as outras sedes de eventos esportivos, como Copas do Mundo e Olimpíadas, em sua maioria saíram com déficits negativos em termos econômicos. Então, o suposto legado que é propagado não passa nada mais do que uma simples ilusão, para os países sedes, na perspectiva de um mal trabalho daqueles que se disponibilizam para sediar, mostrando um despreparo mesmo a frente do processo governamental, por aceitar, pois, uma simples análise basta para entender que sediar tais eventos não é rentável. E o outro lado da moeda, está o fato de querer ser o centro das atenções mundialmente e, aproveitar para lavagem de dinheiro público (JENNINGS, ET AL, 2014).

O Comitê Olímpico ou comitê da copa, simplesmente elegem a sede, delegam responsabilidades, cidades, ou países sede, exercendo controle político, jurídico econômico, vendendo um falso ideal de felicidade do povo. E, enquanto vende esses ideais, a FIFA com a realização da Copa do Mundo de 2014 no Brasil teve o maior lucro da sua história (JENNINGS, ET AL, 2014).

Os investimentos que foram realizados para sediar tais eventos se fossem disponibilizados para outras áreas como saúde, educação, segurança, infraestrutura, certamente o país estaria em melhores condições do que se encontra momentaneamente (JENNINGS, ET AL, 2014).

Ele mostra que seguir a mudança de eixo no que consiste a III Conferência Nacional foi um grande erro, porém, mas que ainda ver resquícios dessa percepção no cenário atual, basta analisar alguns dos programas e ações que ainda são pensados prioritariamente no esporte de rendimento e não na perspectiva de participação, educacional e como forma de lazer (PINTO; CATARINO; SALVADOR; ATHAYDE, 2016).

Um dos exemplos mais explícitos trata-se dos programas Bolsa Atleta, Forças no Esporte e Academia e Futebol. O Bolsa Atleta e suas bonificações elitistas fornecem apenas bolsas para jovens no caráter de atleta de base e estudantil somente se ficar no mínimo em terceiro lugar em competição organizadas por uma entidade nacional, ou entre os 10 melhores nacionalmente, em um país tão vasto territorialmente falando (PINTO; CATARINO; SALVADOR; ATHAYDE, 2016).

O programa Forças no Esporte possui propostas de ações dentro de organizações militares que remete as origens da Educação Física e sua concepção militarista, de propostas direcionadas para a preparação física, ideias de ordem, valores e normas, limitando movimentos, mesmo que não seja o que preconiza na dissolução da proposta, mas todos que tem acesso as instituições militares sabem que esse é o processo (FILHO, 2013).

O programa Academia e Futebol visa fornecer acesso a práticas de futebol, futsal e beachsoccer, a estudantes de ensino fundamental e médio, porém, em um processo elitista, pois quantas cidades em vulnerabilidade social possuem Universidades e Institutos Federais para solicitar o projeto? Então, o ideal é que as propostas sejam direcionadas no viés dos outros programas aqui citados, como o

Programa Esporte e Lazer na Cidade, Programa Segundo Tempo, Vida Saudável e Projeto Integra (PINTO; CATARINO; SALVADOR; ATHAYDE, 2016).

Os projetos sociais são formas de expressão das políticas públicas tem sua origem no Brasil inerente as primeiras décadas do século XX, que ao longo dos anos passou por diferentes concepções (MACHADO; GALATTI; PAES, 2012). O problema é que os governantes mesmo vivendo nesta era moderna, século XXI, possuem pensamento arcaico e consideram que o fato de fornecer materiais, equipamentos, disponibilidades de espaços, estão propondo e fazendo a parte deles no que concerne as políticas públicas de esporte e lazer (CASTELLANI FILHO, 2007).

Todavia, além disso, é essencial que muito mais do que o orçamento, o financiamento, haja um pensamento de como fazer isso funcionar, pautado nos princípios da participação, de gestão democráticas, de animação sociocultural e que assim com a implementação de projetos de esporte e lazer, forneça infraestrutura e políticas adequadas para que a população possa desfrutar e ter possibilidades de escolha (PINTO; CATARINO; SALVADOR; ATHAYDE, 2016).

No cenário atual é essencial que o esporte exerça a função de auxiliar e complementar aos processos educativos formais, meio escolar, com ênfase principalmente aos indivíduos que se encontram em condições de vulnerabilidade social com a justificativa de oferecer a essa população oportunidade de ocupação do tempo livre, com o objetivo de evitar e minimizar as condições de risco ao qual estão expostos (MACHADO; GALATTI; PAES, 2012).

Além de ser um direito da população em ter acesso ao esporte e lazer é dever do Estado tais acessos para uma maneira democratizada, pois o esporte e o lazer são essenciais na vida das pessoas, tão quanto um alimento. É importante que todos desfrutem de tais práticas esportivas, principalmente na vertente do esporte participação e educacional, emergindo assim também o lazer como ferramenta de desenvolvimento social, educacional, mental, físico e de inclusão social (MACHADO; GALLATI; PAES, 2015).

Haja vista que por meio do esporte e lazer abre-se um leque de oportunidades, como novas amizades, diversão, aprendendo novos de valores educacionais, sociais, morais e éticos, saber respeitar o próximo independente de cor, gênero e raça, de ser leal, solidário, companheiro, vivendo em um mundo de aprendizados constantes (REIS, 2015).

É por meio do esporte e do lazer que as crianças, adolescentes, adultos, idosos, pessoas com necessidades especiais e toda a população terão a oportunidade de fazer novas amizades, se relacionar socialmente, se divertirem, brincarem. Além de desenvolvimento cognitivo, melhora no desenvolvimento de várias habilidades e, sendo o esporte enquanto ferramenta de lazer, uma ótima forma de transmissão de valores, educacionais, sociais, morais e éticos, de respeito ao próximo, de lealdade, de companheirismo, solidariedade, persistência, aprendizado (TUBINO, 2017).

É por meio do esporte que novas formas de viver e enxergar o mundo são adquiridas, certas vivências emocionais, culturais, tradicionais, só o esporte pode proporcionar. No esporte não há rivalidades que não sejam aproximadas, seja no estádio, ginásio, escolas, todos torcem juntos, seja pelo seu colégio, sua cidade, seu país, seu ídolo de infância. O esporte pode transformar e revolucionar vidas, seja economicamente, culturalmente, mentalmente. E, acima de tudo influenciando positivamente na qualidade de vida e na saúde da população (SANCHES; RUBIO, 2011)

O esporte utilizado de modo educacional e de participação e/ou recreacional podem contribuir para a saúde e qualidade de vida dos indivíduos. Entretanto, o problema é que existem meramente as leis, mas o como fazer, como colocar em prática, por onde começar, enfim, os mecanismos para efetivar essas políticas não existem (PINTO; CATARINO; SALVADOR; ATHAYDE, 2016).

No cenário atual é essencial que o esporte exerça a função de auxiliar e complementar aos processos educativos formais, meio escolar, com ênfase principalmente aos indivíduos que se encontram em condições de vulnerabilidade social com a justificativa de oferecer a essa população oportunidade de ocupação do tempo livre e com o objetivo de evitar e minimizar as condições de risco ao qual estão expostos (MACHADO; GALATTI; PAES, 2012).

O esporte e lazer abrem um leque de oportunidades, como novas amizades, diversão, aprendendo novos de valores educacionais, sociais, morais e éticos, saber respeitar o próximo independente de cor, gênero e raça, de ser leal, solidário, companheiro, vivendo em um mundo de aprendizados constantes (REIS, 2015).

Além das vivências que são oferecidas e adquiridas por meio da prática do esporte e do lazer, destaca-se as situações que moldam e formam um ser humano mais íntegro, honesto, emancipado e acima de tudo um ser social, capaz de viver em

sociedade, preocupando-se e buscando o bem de todos, que no fim é a razão da coletividade (REIS, 2015).

É por meio do esporte que novas formas de viver e enxergar o mundo são adquiridas, certas vivências emocionais, culturais, tradicionais, só o esporte pode proporcionar. No esporte, não há rivalidades que não sejam aproximadas, seja no estádio, ginásio, escolas, todos torcem juntos, seja pelo seu colégio, sua cidade, seu país, seu ídolo de infância. O esporte pode transformar e revolucionar vidas, seja economicamente, culturalmente, mentalmente. E, acima de tudo influenciando positivamente na qualidade de vida e na saúde da população (SANCHES; RUBIO, 2011).

Diante de todos estes benefícios o esporte seja ele utilizado de modo educacional, de participação e/ou recreacional podem trazer inúmeros pontos positivos para a saúde dos indivíduos, melhorando a qualidade de vida. Entretanto, o problema é que existem meramente as leis, mas o como fazer, como colocar em prática, por onde começar, enfim, os mecanismos para efetivar essas políticas não existem (PINTO; CATARINO; SALVADOR; ATHAYDE, 2016).

Sendo assim a atuação do profissional de Educação Física (PEF) frente às políticas públicas de esporte e lazer, na elaboração, administração e como o responsável por propor e ministrar as aulas pode ser a mudança chave no processo de fomentação do esporte e lazer, verdadeiramente como direitos sociais efetivados, indo além da concepção apenas escrita em lei (SILVA, 2014).

Torna-se essencial que o profissional de Educação Física passe a ocupar mais do que o cargo de orientador, professor, instrutor, em sessões de programas de treinamento, não que isso não seja, relevante, mas que para mudar o cenário do esporte no Brasil é necessário que os profissionais de Educação Física exerçam cargos também de alta escalão, como nas secretarias das prefeituras e secretarias estaduais, cargos provenientes do Governo Federal (SILVA, 2014), para que a sua atuação possa ser mais legitimada.

É comum ver esses cargos serem ocupados por pessoas que não possuem formação e especialização na área, mas ocupadas por aqueles denominados de “homem de confiança do prefeito”, ou, “braço direito”. O que implica diretamente em propostas menos eficientes e abrangentes, com soluções pré-definidas para todos os

problemas que surgem, como visto no modelo de políticas públicas denominado *garbage can* (lata de lixo) (SECCHI, 2014).

Em inúmeros casos, os políticos que estão à frente dos seus respectivos cargos (prefeitos, vereadores e secretários) não possuem formação técnica, o que acarreta desconhecimento sobre como proceder para conseguir melhorias no viés do esporte e lazer para a comunidade. Isso reflete principalmente quando se trata dos secretários de esporte e lazer das regiões interioranas, que recebem cargos de confiança pelos prefeitos e não possuem capacidade técnica para exercê-la.

Esses fatores implicam em desconhecimento sobre os programas e ações disponibilizados pelo Governo Federal, tornando a maioria das cidades impossibilitadas de maiores vivências no campo do esporte e lazer, como ferramenta fundamental para o desenvolvimento da população.

Assim, os decisores públicos ao serem dispostos a problemas de ordem pública, utilizam o modelo denominado *garbage can* “lata de lixo” e apresentam um leque de soluções prontas para quaisquer que sejam os problemas que apareçam, não se preocupando com as particularidades de cada problema, nem com as necessidades da comunidade, mas por considerarem a solução a mais eficiente para problemas desta ordem, operando em uma espécie de tentativa e erro, procurando problemas que o leque de soluções se adeque.

Um dos exemplos são os de ordem esportiva, que simplesmente as propostas para o esporte se reduzem à construção de quadras poliesportivas, que por ausência de estudo técnico-científico e análise comunitária, acabam por ser pouco utilizadas e com pouco tempo deterioradas.

E nesse contexto, o Profissional de Educação Física deve atuar junto à sociedade por meio do esporte considerando os três gêneros do lazer, a assistência, o conhecimento e a prática, para que assim vão além da vivência do lazer, mais a partir deste tornem-se mais críticos e criativos e que utilizam do esporte como um dos conteúdos do lazer, mas sem deixar de vivenciar outros conteúdos, manual, artístico, intelectual, turístico e social (SILVA, 2014).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verificou-se que o acesso ao esporte e lazer de maneira democrática, igualitária, integral e acessível é direito de todos os cidadãos brasileiros, porém, ainda se observa uma disparidade, no que concerne a disponibilidade de recursos de cunho financeiro e material para a operacionalização de programas e ações nas regiões onde as capitais estão situadas.

Há uma discrepância acentuada nos repasses, com variações drásticas de região para região, o que faz com que regiões como o norte e nordeste, principalmente as cidades mais interioranas destas regiões sofram com a pouca disponibilidade de recursos financeiros e materiais para a implementação de projetos e, até mesmo programas e ações governamentais de esporte e lazer.

O aspecto político exerce influência considerável quando se trata das escolhas de quais localidades deverão ser beneficiadas com a disponibilidade de maiores recursos e serem agraciadas com determinados programas, além de se alertar para o fato da incapacidade política dos decisores públicos em pleitear por esses recursos e, principalmente pelos programas que são disponibilizados pelo governo.

A ênfase das ações e programas esportivos devem fomentar o esporte como ferramenta para o desenvolvimento humano e, para que isso aconteça, destaca-se a importância do Profissional de Educação Física no planejamento e execução das ações e programas de Esporte e Lazer.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, D. C. Dubai: o paraíso hiper-real e paradoxal da indústria do entretenimento. **Comunicação, mídia e consumo**, São Paulo, v. 7, n. 20, p. 235-255, 2010.

ATHAYDE, P.; MASCARENHAS, F.; SALVADOR, E. Primeiras aproximações de uma análise do financiamento da política nacional de esporte e lazer no Governo Lula. **Rev. Bras. Ciênc. Esporte**, v. 37, n. 1, p. 2-10, jan./mar., 2015.

BORGES, C. N. F.; TONINI, G. T. O incentivo ao esporte de alto rendimento como política pública: influências reciprocas entre cidade e esporte. **Rev. Bras. Ciên. Esporte**, Florianópolis, v. 34, n. 2, p. 281-296, abr./jun., 2012.

BRASIL. **Constituição de 1988**: Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado, 1988.

BRASIL. **Lei nº 9.615/98, de 24 de março de 1998**. Disponível em https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1998/lei-9615-24-marco-1998-351240-publicacaooriginal-1-pl.html

BRASIL. **Ministério da Cidadania**. Disponível em https://www.gov.br/cidadania/pt-br. Acesso em 16 de maio de 2020.

CASTELLANI FILHO, Lino. **Gestão Pública e política de lazer**: a formação de agentes sociais. Campinas: Autores Associados, 2007.

CRESWELL, J. W. W. **Projeto de pesquisa:** métodos qualitativo, quantitativo e misto. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

DUMAZEDIER, J. **Valores e conteúdos culturais do lazer**. São Paulo: SESC, 1980.

FILHO, L. C. **Educação Física no Brasil:** A história que não se conta. 19ª ed. Campinas, SP: Papirus, 2013.

JENNINGS, A.; LASSANCE, A.; VAINER, C.; MARICATO, E.; FERRREIRA, J. S. W.; LOPES, J. S. L.; MAIOR, J. L. S.; MTST; FERNANDES, L.; OLIVEIRA, N. G.; ROLNIK, **R. Brasil em jogo:** O que fica da Copa e das Olimpíadas? São Paulo: Boitempo/Carta Maior, 2014.

MACHADO, G. V.; GALLATI, L. R.; PAES, R. R. Pedagogia do esporte e projetos sociais: interlocuções sobre a prática pedagógica. **Movimento,** Porto Alegre, v. 21, n. 2, p. 405-418, abr./jun., 2015.

MACHADO, Gisele Viola; GALATTI, Larissa Rafaela; PAES, Roberto Rodrigues. Seleção de conteúdos e procedimentos pedagógicos para o ensino do esporte em projetos sociais: reflexões a partir dos jogos esportivos coletivos. **Motrivivência**, Florianópolis, n. 39, p. 164-176, dez. 2012. ISSN 2175-8042.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MELO NETO, P. F. **Marketing Esportivo o esporte como ferramenta do marketing moderno**. Rio de Janeiro: Best Seller, 2013.

NOGUEIRA, Q. W. C. Esporte educacional: entre rendimento e participação. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 12-26, ago. 2014.

NUÑES, C. R. Centro de Desenvolvimento de Pesquisa em Políticas de Esporte e de Lazer da Rede Cedes do Estado de Rondônia. **Repositório Institucional Vitor Marinho**, v. 6, n. 29, 2017.

PINTO, A. E.; CATARINO, C.; SALVADOR, E.; ATHAYDE, P. O direito ao esporte e ao lazer no contexto da prática nacional do esporte. **Revista Brasileira de Estudos do Lazer**, Belo Horizonte, v. 3, n. 1, p. 38-52, jan./abr., 2016.

REIS, Nadson Santana et al. Programa de formação esportiva na escola – Atleta na Escola: fundamentos lógicos e circunstâncias históricas. **Motrivivência**, Florianópolis, v. 27, n. 44, p. 190-206, maio 2015. ISSN 2175-8042.

SANCHES, Simone Meyer; RUBIO, Kátia. A prática esportiva como ferramenta educacional: trabalhando valores e a resiliência. **Educ. Pesqui**., São Paulo, v. 37, n. 4, p. 825-841, Dec. 2011.

SECCHI, L. **Políticas Públicas: conceitos, esquemas de análises, casos práticos**. 2ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

SOUZA, Celina. Políticas públicas: uma revisão da literatura. ***Sociologias*** **[online].** 2006, n.16, pp.20-45. ISSN 1807-0337.

STAREPRAVO, F. A.; MARCHI-JÚNIOR, W. Re/pensando as políticas públicas de esporte e lazer: a socio gênese do subcampo político/burocrático do esporte e lazer no Brasil. **Rev. Bras. Ciên. Esporte**, v. 38, n. 1, p. 42-49, 2016.

TSCHOKE, Aline; RECHIA, Simone. O lazer das crianças no bairro Uberaba em Curitiba: a dialética entre os espaços de lazer e a problemática urbana na periferia. **Rev. Bras. Ciênc. Esporte**, Porto Alegre, v. 34, n. 2, p. 263-280, June, 2012.

TUBINO, M. **O que é esporte**. Brasília: Editora Brasiliense, 2017.

EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO EM PESSOAS COM FIBROMIALGIA

Paulo Cristiano Silva Sousa
Acadêmico de Licenciatura em Educação Física
AGES Centro Universitário, Paripiranga, Bahia, Brasil
E-mail: paulo150@academico.uniages.edu.br
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2712-8560

Romário da Silva
Acadêmico de Bacharelado em Educação Física
AGES Centro Universitário, Paripiranga, Bahia, Brasil
E-mail: rom.silva2013@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-9817-6658

Cleiton Antonio de Oliveira
Docente do curso de Educação Física
AGES Centro Universitário, Paripiranga-BA, Brasil
E-mail: cleiton.oliveira@ages.edu.br
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0502-9262

Davi Soares Santos Ribeiro
Docente do curso de Educação Física
AGES Centro Universitário, Paripiranga-BA, Brasil
E-mail: davi.ribeiro@ages.edu.br
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9816-2566

RESUMO

A fibromialgia é uma síndrome reumática sem cura, mas possui tratamento e que se caracteriza por dores musculares generalizadas e prolixas, cansaço que acarretam prejuízos físico, psicológico e sociais aos pacientes. No que se refere ao tratamento, o exercício físico tem se mostrado como um recurso não farmacológico para a melhoria da saúde do paciente com fibromialgia. Nesse sentido, o estudo tem o objetivo de discutir os efeitos dos exercícios físicos no tratamento da síndrome da fibromialgia. Foi realizada pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa. Observou-se que os exercícios físicos contribuem para com o tratamento da fibromialgia, destacando a utilização exercícios aeróbicos, exercícios de força, hidroginástica, com intensidade de leve a moderada, levando sempre em consideração o limiar de dor do paciente. Como o tratamento é mais paliativo que curativo, os exercícios contribuem para romper o ciclo da dor crônica, melhora os sintomas incluindo os psicossociais e promovendo o bem-estar. Conclui-se que o exercício físico no tratamento dos pacientes com fibromialgia, pela redução na percepção da dor, melhora das capacidades físicas e das questões emocionais e psicológicas.

Palavras-chave: Fibromialgia. Exercício Físico. Síndrome Reumática

1. INTRODUÇÃO

A fibromialgia é uma patologia incurável qualificada por dores musculares generalizadas prolixas, cansaço e dificuldade no sono, o que acarreta prejuízo físico, psicológico aos pacientes (TORQUATO, 2019). Essa síndrome ocorre principalmente mulheres em uma faixa etária entre 35 a 60 anos de idade está presente em 2,5 a 5% na sociedade da população. Seus resultados implicam em um choque não somente para o doente, mas para a sociedade, com despesas diretas e indiretas (GAVI, 2018).

A partir de meados da década de 70, o termo fibromialgia passou a ser conhecido dos estudiosos do período, Já em 1977 começou a ser usado para denominar uma condição reumatológica na qual há a ausência de fenômenos inflamatórios, sendo assim, o termo fibrosite que era utilizado, foi substituído por fibromialgia, possibilitando a relação dos critérios diagnósticos da patologia instigando as pesquisas até os dias atuais (CORDEIRO, 2018).

Segundo Gonçalves (2018), esta síndrome se apresenta entre 2 e 4% da população adulta em países ocidentais, enquanto que no Brasil, está presente em 2,5% da população, onde 40,8% desse grupo são mulheres na faixa etária entre 35 e 44 anos de idade.

Considerando que essa patologia não tem cura, mas possui tratamento, destaca-se a prática de exercícios físicos recurso não farmacológico para a melhoria da saúde do paciente com fibromialgia. O uso de exercícios físicos tem sido utilizado como forma de minimizar os efeitos dolorosos e depressivos da síndrome melhorando assim, a qualidade de vida dos pacientes. Segundo De Souza e De Amorim (2016), os exercícios resistidos de baixa e moderada intensidade, tendem a promover melhora significativa nos pacientes como regularização do sono, diminuição da fadiga, benefícios psicoafetivos e a melhora clínica da dor.

Diante o exposto, o artigo torna-se bastante oportuno, devido ao pouco número de estudos abordando esta temática no campo da Educação Física, sendo que o interesse pela pesquisa se deu a partir do enfoque de destacar o exercício físico e a atuação do profissional de Educação Física no tratamento de pessoas com fibromialgia. Nesse sentido, o estudo tem o objetivo de discutir os efeitos dos exercícios físicos no tratamento de pessoas com fibromialgia.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Caracterização do Estudo

O estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa. Conforme Prodanov e De Freitas (2013), a pesquisa bibliográfica é uma metodologia voltada para a linha de pesquisa da revisão da literatura, por meio dos artigos e livros, tendo como principal característica a interpretação científica a respeito da realidade social sobre o embasamento científico. Segundo Prodanov e De Freitas (2013), a pesquisa mediante abordagem qualitativa é o espaço adequado para a coleta de dados, interpretação de fenômenos e atribuição de significados.

2.2 Instrumentos para coletas dos dados

Para realizar o levantamento bibliográfico foram utilizados livros e artigos científicos encontrados na base de dados do Google Acadêmico. Utilizou-se os descritores: fibromialgia; síndrome reumática; exercício físico. Foram considerados os seguintes parâmetros limitadores da busca inicial: a) artigos e livros publicados entre 2007 e 2021; b) redigidos em língua portuguesa ou inglesa e, c) publicações que tivessem como foco a temática do estudo os descritores fibromialgia, síndrome reumática, exercício físico.

2.3 Análise dos Dados

Após levantamento preliminar em livros e em bases de dados escolhidos, foram selecionados 05 livros e 17 artigos de modo a compor o corpus deste estudo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Conceito de Fibromialgia

A fibromialgia é uma síndrome reumatológica de etiologia indefinida, apresenta dores musculoesqueléticas, que é a sua principal característica (CORREIA ET AL, 2018). No Brasil essa patologia está em segundo lugar no rol das doenças reumatológicas com prevalência de 2,5%, sendo que 75 a 95% são mulheres brancas e com idades a partir dos 35 anos.

Segundo Ferreira (2014), a fibromialgia possui uma etiologia desconhecida, com dor variada, sendo considerada uma síndrome que se manifesta com sensações subjetivas, de divergências psicológicas e se revela na redução da qualidade de vida do paciente, afetando também a qualidade de vida dos seus familiares, deixando-os vulneráveis ao sofrimento.

Síndrome (do grego "syndromé", cujo significado é "reunião") é um termo bastante utilizado para caracterizar o conjunto de sinais e sintomas que definem uma determinada patologia ou condição, descreve um estado mórbido, que pode ter causas diversas (ABCMED, 2016).

Síndrome que se caracteriza por se manifestar com dores por todo o corpo, acompanhada de sintomas de fadiga, problemas de concentração e memória, formigamento e dormência, ansiedade, dores de cabeça, tonturas e desregulação intestinal, o corpo apresenta pontos sensíveis ao toque (SBR, 2011).

Esta síndrome reumática incide principalmente em mulheres de pele branca, mas também, em um grupo variado de pessoas na faixa etária entre 30 e 60 anos, apresentando dores musculoesqueléticas crônicas e difusas, com pontos específicos sensíveis ao toque e que são conhecidos como tender points (DE SOUZA; DE AMORIM, 2016).

O diagnóstico para essa patologia é difícil, considerando os variados aspectos de diversas dores gerais, existindo limite na locomoção. Observa-se que alguns dos pacientes afetados pela fibromialgia apontam sinais de “dor por todo o corpo”, ou ainda, experimentam dor em diversas partes do corpo e sem ter um ponto específico, dificultando assim, a exatidão da queixa para o médico. A dor difusa está presente na fibromialgia e faz parte de um dos grupos fundamentados e pertinente em toda parte do corpo, incluindo cansaço e rigidez (BALLONE; ORTOLANI e NETO, 2007).

A fibromialgia está associada à redução da capacidade cardiorrespiratória e a prevalência de baixos níveis de atividade física dos indivíduos acometidos com esta síndrome, o que prejudica circunstancialmente a saúde e eleva os índices de morbimortalidade entres os indivíduos (MATSUDO; LILLO, 2019).

3.2. Causas e Sintomas da Fibromialgia

A fibromialgia é considerada como um tipo de dor disfuncional que aborda o sistema nervoso somático sensitivo que pode estar acompanhada à um

desajustamento do sistema nervoso central. Segundo Oliveira (2018) a fibromialgia é uma síndrome de causa desconhecida fundamentalmente apresentando como particularidade a dor crônica generalizada.

O paciente com fibromialgia apresenta fadiga, parestesia, rigidez pela manhã, nas extremidades apresenta uma sensação de edemas, além destes sintomas há ainda a influência que a sintomatologia exerce na vida psicossocial do paciente e que requerem interceptação de profissionais multidisciplinares (DE SOUZA; DE AMORIM, 2016).

Portanto percebe-se não haver uma causa bem definida, é o que pode ser observado a partir das colocações dos autores mencionados, todavia, é possível que sejam múltiplos fatores que estejam relacionados com o surgimento desta síndrome.

3.3. Diagnóstico da Fibromialgia

A fibromialgia é considerada uma dor difusa, que é presente em todas as regiões do aparelho locomotor, incluindo o componente axial.

É considerado com base no Colégio Americano de Reumatologia que durante o período de 3 meses seja feita uma análise dos tende points – pontos espalhados pelo corpo que apresentam sensibilidade ao toque – para a percepção de dores nos possíveis locais como: Occipitais, coluna cervical, trapézios, supra espinhosos, dois espaços intercostais, epicôndilos laterais, glúteos, grande trocânteres, interlinha medial do joelho. Portanto, são considerados critérios para um possível diagnostico.

Assim, é importante destacar que dor entre 11 e 18 pontos dolorosos por um período de 3 meses é possivelmente que o diagnostico aponte para fibromialgia. Não existem exames subsidiários, tanto de laboratório, que tenham utilidade diagnóstica para a síndrome, exceto quando outras enfermidades estiverem presentes concomitantemente. Por isso, é importante que a paciente observe durante o período de 3 meses os locais indicados pelo médico para que assim, possa ser tratado da possível síndrome.

Segundo Ramallo (2018) o diagnóstico da fibromialgia ocorre a partir do exame físico dos tender points e mais outras três condições: analise da escala de dor generalizada WPI (sigla do termo em inglês “widespread pain index”) que deve apresentar variação maior ou igual a 7 e a escala de gravidade dos sintomas SSS (sigla do termo em inglês “symptom severity scale”) variação maior ou igual a 5, ou

ainda SSS com variação maior ou igual a 9 e WPI de 4 a 6; os sintomas devem ser semelhantes durante 3 meses; e não haver outro distúrbio que explique a dor.

3.4. Tratamento da Fibromialgia

O exercício físico apresenta efeito analgésico por estimular a liberação de endorfinas e funcionar como antidepressivo natural, minimizando assim o uso de fármacos. De paciente para paciente os exercícios variam, pois precisam ser adaptados de modo a evitar a exaustão. Conforme o paciente adapta-se aos estímulos proporcionados pelo exercício, sua intensidade e a frequência deverão ser aumentadas (CORREIA et al, 2018).

Dessa forma, destaca-se o exercício físico em minimizar os sintomas da fibromialgia, é importante ressaltar que cada paciente necessita de intensidade e volume diferente para executar os movimentos, sendo primordial a prescrição e orientação de um profissional de Educação Física.

No que tange ao tratamento não medicamentoso, o exercício físico deve proporcionar efeito analgético, pois promove a liberação endorfinas, proporcionando sensação de bem-estar global. Assim, os exercícios mais indicados para esses indivíduos são de natureza aeróbica de baixo impacto, temos a natação, a hidroterapia, e caminhada.

O suporte psicológico, através das diversas abordagens tem se mostrado efetivo no tratamento destes pacientes, considerando que pacientes com esta síndrome apresentam distúrbios psiquiátricos concomitantes em sua maioria (GOLDENBERG, 2014).

Existe um tripé medicamentoso no tratamento da fibromialgia, bem como a indicação da prática de exercícios físicos regularmente, todo o tratamento é acompanhado por profissionais especializados, buscando levar o indivíduo com fibromialgia a experimentar práticas mais saudáveis que visando promover a diminuição da percepção da dor, o que se destaca como primordial na qualidade de vida do doente, conscientizando a aceitar suas limitações e a manutenção do manejo necessário (MARQUES, 2015).

Sobre os benefícios do exercício físico em pacientes com fibromialgia, destaca-se os exercícios aeróbicos podendo ser prescritos para todos os pacientes evidenciando a diminuição da dor nos pontos específicos, bem como, aspectos

emocionais e psicológicos, no planejamento de estratégias para o enfrentamento a síndrome (SILVA, 2018).

3.5. Exercício Físicos e Fibromialgia

A atividade física compõe o exercício físico e se apresenta nas dimensões biológica e cultural, sendo assim, é qualquer movimento corporal, fruto da contração voluntária dos músculos esqueléticos, no qual é gasto mais energia que estando em repouso, enquadram atividades do dia a dia do campo do trabalho, deslocamento e lazer, diferente do exercício físico que se apresenta enquanto atividade física, proposta por meio de um planejamento, estrutura e repetitividade que visam melhorar ou manter a aptidão física do indivíduo, aperfeiçoar ou reabilitar as suas habilidades motoras (NAHAS, 2017).

Para American College of Sports Medicine - ACSM (2018), a atividade física são os movimentos produzidos atraves das contrções dos músculos esqueléticos, em que há aumento consideravel do uso de calorias em relação ao gasto de energia em repouso. Enquanto que o exercíco físico é uma atividade física com movimentos planejados, repetitivos e estruturados, apartir da qual busca-se manter ou melhorar “um ou mais componentes da aptidão física”

Percebe-se que as definições de atividade física e exercíco propostas por Nahas (2017) e o ACSM (2018), se assemelham, pois estas não sofreram variações significativas, o que pode ser percebido na visão de diferentes autores. É importante compreender que a prática de atividades e exercicios físicos, como pode ser percebido na literatira, são importantes para o desenvolvimento dos componentes da aptidão física.

Segundo Ramallo (2018), em tratamentos não farmacológicos o exercício físico pode ser utilizado para qualquer doença, em sendo bem “planejado e ajustado” muitas das vezes pode ser suficiente para “controlar alterações orgânicas”.

O exercício físico pode trazer grandes benefícios para os pacientes com fibromialgia, a prática de exercícios físicos se relaciona com diferentes benefícios, para estes pacientes como redução do limiar de dor, o aumento da flexibilidade, da força, da serotonina cerebral, o sono melhora a sua qualidade, bem como melhora o humor, a autoestima, o controle do peso corporal, da condição cardiovascular e há a diminuição da sensação de fadiga (RAMALLO, 2018).

Visto que, ao levar em consideração o fato destes pacientes apresentarem uma condição cardiovascular menor que os demais indivíduos, o que impede assim que os músculos trabalhem com um volume eficiente de oxigênio, o que em parte ocorre como consequência da inatividade física e que, portanto, também é influenciada pelo fato desses indivíduos conviverem com dores constantes, provocando assim o seu afastamento das práticas de exercícios físicos.

Mediante assim, ao praticarem exercícios físicos com base num programa de treinamento composto de exercícios aeróbios, de flexibilidade, de força e hidroterapeutico, estes indivíduos liberam a endorfina, que consequentemente contribuirá para que tais benefícios (RAMALLO, 2018).

O exercício físico é comprovadamente benéfico para a saúde dos seus praticantes e quanto a sua pratica por pacientes com fibromialgia, é notório que este também proporciona benefícios que vão desde o alivio no limiar de dor, a melhorias gerais das aptidões físicas. Segundo Silva (2012), foram vários os estudos visando compreender os efeitos dos exercícios físicos em pacientes com fibromialgia, os primeiros dados relacionados a essa temática figura a década de 90, que foram estudos randomizados, que mostraram que os sintomas da fibromialgia eram atenuados com os exercícios físicos.

Para Silva (2012), a prática supervisionada de exercícios físicos promove redução no nível de dor dos pontos de hipersensibilidade apresentados pelo paciente, mas também, melhora os sintomas da depressão e como um todo, melhora a qualidade de vida desses. Todavia, a autora deixa bem claro que no caso dos pacientes com fibromialgia, deve-se ter um cuidado ainda maior devido o fato de que estes apresentam uma condição física deficiente, graças ao seu estado de inatividade, que impacta nas capacidades de força e flexibilidade muscular.

Esta síndrome não apresenta cura, todavia o seu tratamento se dá de forma farmacológica focada redução dos neurotransmissores excitatórios e no aumento dos inibidores e, não farmacológica que é muito incentivada aos pacientes, que foca no controle do estresse e do sono, por meio de terapia de comportamento e exercícios físicos, que superam a terapia farmacológica (GONÇALVES, 2018).

Segundo Gonçalves (2018), o exercício físico se destaca dentro do tratamento não farmacológico, tendo em vista que os pacientes melhoram seu condicionamento físico, o perfil lipídico é melhorado, bem como ocorre o aumento da flexibilidade e da

força. Tais efeitos têm duas explicações possíveis, primeiro refere-se à elevação dos níveis de serotonina e da endorfina como consequência da prática constante de exercícios físicos, pois estes indivíduos apresentam uma redução em seu organismo. A segunda explicação refere-se ao efeito tranquilizante da temperatura corporal que é aumentada com a prática de exercício físico

Pesquisas apontam relevante contribuição da prescrição de exercícios físicos para pessoas acometidas com a fibromialgia, apesar de inicialmente, o exercício contribuir para o aumento de sintomas como dor e fadiga, porém com a continuidade da execução e do gradativo aumento de intensidade, nota-se que os benefícios superam os desconfortos do início, isso vale para exercícios de leve a moderada intensidade com 2 a 3 series por semana, seções com duração entre 30 a 60 minutos e repetições entre 8 a 15 (CORREIA et al. 2018).

Ainda, segundo esses autores, justifica-se a aplicação de exercícios físicos no tratamento desta síndrome, pois essa prática melhora a condição cardiorrespiratória e muscular, que nesses indivíduos se apresenta deficitária devido a inatividade comum a maioria destes, além de ocorrerem alterações na percepção da dor devido as alterações provocadas nos circuitos neurais.

Infere-se, portanto, que, a prescrição de exercícios físicos para estes pacientes, só podem contribuir para a melhoria das condições de saúde e qualidade de vida desses indivíduos, o que é constatado nos diferentes trabalhos pesquisados.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É necessária a compreensão que o campo de atuação do profissional de Educação Física, é muito dinâmico e variado, devido a natureza da atividade física e do exercício físico que, como pôde ser percebido, coadunam com o perfeito funcionamento do organismo, pois promovem a manutenção, melhoria ou restauração das capacidades físicas, como a cardiorrespiratória e circulatória, capacidades essa que nos indivíduos com fibromialgia, se apresentam em condição inferior à dos indivíduos sem fibromialgia, além das demais capacidades que são importantes para a realização das atividades cotidianas do dia a dia.

Os profissionais que atuam com pacientes com fibromialgia precisam compreender a dinâmica de cada paciente, e tenham visão acerca do meio em qual

eles estão inseridos, principalmente o profissional de Educação Física, tendo em vista os impactos positivos dos exercícios no alívio das sensações de dores durante. Destarte objetivou-se, discutir o exercício físico no tratamento da fibromialgia, bem como a importância do profissional de Educação Física na busca de prescrever exercícios com intensidades que devem evoluir gradativamente de leve a moderado, entre 2 a 3 vezes por semana com repetições de entre 8 a 15, onde a partir da vigésima semana nota-se uma redução considerável no nível de sensação de dores, da inatividade e melhorias na capacidade cardiorrespiratória e muscular.

Conclui-se que uma prática de exercícios físicos bem orientados e planejados de acordo com a individualidade de cada paciente bem como levando em consideração o gral em a síndrome se apresenta, podem contribuir circunstancialmente para a melhoria da qualidade de vida desses indivíduos acometidos com a fibromialgia, pois atinge positivamente o limiar da dor apresentada por esses indivíduos.

REFERÊNCIAS

ABCMED, 2016. **Diferenças entre síndrome e doença**. Disponível em: http://www.abc.med.br/p/1273753/diferencas+entre+sindrome+e+doenca.htm Acesso em 22/06/2021.

BALLONE, Geraldo Jose; ORTOLANI, Ida Vani; PEREIRA NETO, Eurico. **Da Emoção à Lesão: Um guia da medicina psicossomática**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2007.

CORDEIRO, Vanessa Nazário et al. **A dor crônica: experiência de pacientes em tratamento de fibromialgia**. 2018. Disponível em http://www.scielo.br/scielo. Acesso em 08 de abril de 2019.

CORREIA, Lidiane Cristina et al. Efeito do treinamento resistido na redução da dor no tratamento de mulheres com fibromialgia: revisão sistemática. **Rev Bras Ciênc Mov**, v. 26, n. 2, p. 170-5, 2018.

DE SOUZA, Edvania; DE AMORIM, Lucyenne Matos. Benefícios dos exercícios resistidos em pacientes portadores de fibromialgia: revisão bibliográfica. **AMAZÔNIA: SCIENCE & HEALTH**, v. 4, n. 1, p. 30-34, 2016.

Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição / **American College of Sports Medicine**; tradução Dilza Balteiro Pereira de Campos. – 9. ed. – Rio de Janeiro: Guanabara, 2014.

FERREIRA, Neuza et al. DOR E ANALGESIA EM DOENTE CRÍTICO-PAIN AND ANALGESIA IN CRITICAL ILLNESS. **Revista Clínica do Hospital Prof. Doutor Fernando Fonseca**, v. 2, n. 2, p. 17-20, 2015.

GAVI, Maria Bernadete et al. O uso do mini-exame do estado mental colabora no tratamento da fibromialgia. **Ciências & Cognição**, v. 23, n. 1, 2018. Disponível em http://www.scielo.br/scielo. Acesso em 18 de junho de 2021.

GOLDENBERG, Evelin. **O Coração Sente o Corpo Dói: Como reconhecer e tratar a fibromialgia.** 7.ed. São Paulo: Atheneu, 2014. Acesso em http://www.scielo.br/scielo. Acesso 23 de junho 2021.

GONÇALVES, Alexandre. Exercício Físico e Fibromialgia: em busca de melhor prescrição para maior adesão. **Revista Brasileira de Pesquisa em Ciências da Saúde**, v. 5, n. 9, p. 27-30, 2019.

MARQUES, Amelia Pascoal. **Qualidade de vida de indivíduos com fibromialgia: poder de discriminação dos instrumentos de avaliação**. 2015. 80 f. Tese (livre-docência) - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004. Acesso em: 23 junho 2021.

MATSUDOI, Sandra Mahecha; LILLOII, José Luis Pareja. Fibromialgia, atividade física e exercício: revisão narrativa. **Revista Diagnóstico e Tratamento**. Volume 24. EDIÇÃO 4, p. 174, 2019.

NAHAS, Markus Vinicius. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 7. ed. – Florianópolis, Ed. do Autor, 2017.

OLIVEIRA, Edneia Maria de Souza. TCC - **Técnicas da Terapia Cognitivo-Comportamental para o tratamento de fibromialgia**. Alarcon – São Paulo, 2015. Acesso em http://www.scielo.br/scielo. Acesso 18 de junho 2021.

PRODANOV, Cleber Cristiano; DE FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico** - 2ª Edição. Editora Feevale, 2013.

RAMALLO, Bianca. **Conceitos básicos relacionados a doenças crônicas e autoimunes: considerações para atuação do Profissional de Educação Física**. – São Paulo: CREF4/SP, 2018.

SBR. Fibromialga. **Sociedade Brasileira de Reumatologia**, 2011. Disponível em https://www.reumatologia.org.br/doencas-reumaticas/fibromialgia-e-doencas-articulares-inflamatorias/. Acessado em 18/06/2021.

SILVA, Valdirene Florentino. **Abordagem fisioterapêutico no tratamento da fibromialgia**. 2018. 30 fls. Trabalho de Conclusão de Curso Fisioterapia – UNIC – Universidade de Cuiabá, Cuiabá - MT, 2018. Acesso em http://www.scielo.br/scielo. Acesso 18 de junho 2021.

SILVA, Ana Lopes da. **Impacto da prática de atividade física na fibromialgia**. 2012. Tese de Doutorado. 00500: Universidade de Coimbra[17].

TORQUATO, Aline Cristina et al. Comparação entre os resultados obtidos por diferentes métodos de avaliação da composição corporal em mulheres com síndrome de fibromialgia. **RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 13, n. 77, p. 103-110, 2019. Disponível em http://www.scielo.br/scielo. Acesso em 18 de junho de 2021.

WOLFE, Frederick et al. The American College of Rheumatology 1990 criteria for the classification of fibromyalgia. **Arthritis & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology**, v. 33, n. 2, p. 160-172, 1990.