



Estácio



**ANAIIS DA MOSTRA
CIENTÍFICA
DA FACULDADE ESTÁCIO DE VITÓRIA**

IX Mostra Científica FESV – Agosto de 2020

ISSN: 2358-9515



IX MOSTRA CIENTÍFICA FESV

Faculdade Estácio de Sá de Vitória

**A produção científica na era da pós-verdade: teoria,
prática e técnica acima da opinião**

Agosto de 2020

Anais da IX Mostra Científica da Faculdade Estácio de Vitória – FESV

N.9, v.3, agosto de 2020 – ISSN: 2358-9515

www.estacio.br

EDIÇÃO E DIAGRAMAÇÃO

Adriana Sartorio Ricco

GERÊNCIA ACADÊMICA

Marisa Rocha Lopes

COORDENAÇÃO DE CURSOS E COMISSÃO CIENTÍFICA

Adriana Bortolon Carvalho Cardoso

Alice Medeiros Kulnig

Fábio Augusto Filipe Vago

Fábio Luiz Alves de Amorim

Geórgia Vital dos Santos Rocha

José Carlos Corrêa

Natália Ribeiro de Assunção

Nuno Manuel Frade de Souza

Raphael Pereira

Sátina Priscila M. Pimenta Mello

ÍNDICE

Volume 3 - SAÚDE

Eficácia do trabalho psicomotor no 5º ano como base para aprendizado das modalidades esportivas do 6º ano.....	106
Prevalência de dor musculoesquelética e fatores associados em acadêmicos de fisioterapia.....	122
Os benefícios do treinamento funcional para idosos.....	137
O efeito do uso do rolo de liberação miofascial em MMII em mulheres sedentárias para a melhoria da execução do agachamento frontal.....	144
Sistema de jogo mais utilizado no torneio de futsal feminino mulheres do futebol 2º ed.....	150
Motivos que levam idosos a prática do treinamento de força.....	162
Os benefícios do treinamento de força na qualidade de vida do indivíduo idoso....	169
A eficácia de uma sessão de exercícios para o alívio da dor lombar.....	179
Determinação do FTP em ciclistas recreacionais de Vitoria-ES.....	187

Volume 3 - SAÚDE

EFICÁCIA DO TRABALHO PSICOMOTOR NO 5º ANO COMO BASE PARA APRENDIZADO DAS MODALIDADES ESPORTIVAS DO 6º ANO

EFFECTIVENESS OF PSYCHOMOTOR WORK IN THE 5TH YEAR AS A BASIS FOR LEARNING 6TH YEAR SPORTS MODALITIES

Guedson Gomes Inácio

Jackson Almeida Vila Nova

Roberta Luksevicius Rica

Resumo

Sabe-se que a Educação Física é disciplina obrigatória nas escolas, e seu desenvolvimento é específico para cada ciclo da educação; as escolas contam com os PCNs, que norteiam o professor com relação a conteúdos, sendo cada um destinado a uma determinada fase. Neste estudo será abordado as séries finais do Ensino Fundamental, apontando a importância da prática da atividade física e do desenvolvimento motor como fatores preponderantes para as atividades físicas nas séries iniciais do Fundamental II. As atividades físicas e desenvolvimento motor são importantes na fase de 6 aos 12 anos, isso porque é nesse momento que a criança começa a aperfeiçoar seus movimentos que segundo Gallahue (1979) citado por Bucczek (2009), nessa fase a criança se encontra com as habilidades básicas de locomoção, manipulação em refinamento progressivo, então é nesse período que se deve desenvolver todas as capacidades coordenativas da criança de maneira ampla e variada (BUCZEK, 2009). Desta forma, percebe-se que o aluno, ao ingressar nas séries iniciais do Ensino Fundamental II não possui as habilidades necessárias para a iniciação do desporto pertinente a este ciclo. Cabe então ao professor de Educação Física junto com a equipe pedagógica criar projetos que trabalhem as habilidades que desenvolvam no aluno a capacidade de iniciar as atividades de desporto. Todavia, o presente estudo visa identificar as habilidades necessárias para alunos do Fundamental I iniciarem as atividades de desporto no início do Fundamental II, bem como o papel do professor de Educação Física neste processo.

Palavras-Chave: Psicomotricidade, Desporto e Educação Física Escolar.

Abstract

It is known that Physical Education is a compulsory subject in schools, and its development is specific to each cycle of education; schools have PCNs, which guide the teacher with regard to content, each of which is assigned to a specific phase. In this study, the final grades of Elementary School will be approached, pointing out the importance of the practice of physical activity and motor development as preponderant factors for physical activities in the initial grades of Elementary II. Physical activities and motor development are important in the 6 to 12 year old phase, because it is at that moment that the child begins to perfect his movements that according to Gallahue (1979) mentioned by Bucczek (2009), in this phase the child meets with basic locomotion skills, manipulation in progressive refinement, so it is during this period that all the child's coordinating capacities must be developed in a wide and varied way (BUCZEK, 2009). Thus, it is clear that the student, when entering the initial grades of Elementary School II does not have the necessary skills to initiate the sport relevant to this cycle. It is then up to the Physical Education teacher together with the pedagogical team to create projects that work on the skills

that develop in the student the ability to start sports activities. However, this study aims to identify the skills necessary for Elementary School students to start sports activities at the beginning of Elementary School, as well as the role of the Physical Education teacher in this process.

Keywords: Psychomotricity, Sport and School Physical Education.

INTRODUÇÃO

Diversas razões têm levado ao crescente interesse pelos conhecimentos acerca do desenvolvimento motor. É possível destacar os paralelos existentes entre ele e o desenvolvimento cognitivo; há uma estreita relação entre o que a criança aprende por meio do componente cognitivo e o que realiza usando o seu componente motor (ROSA NETO et al., 2010). As atividades físicas são aliadas para uma função cognitiva bem consistente e um bom rendimento escolar de crianças; portanto, é de grande importância o trabalho de interação motora e psíquica com a intenção de aprimorar o desenvolvimento da aprendizagem, favorecendo os estudantes (CEZÁRIO, 2008). As atividades motoras assumem relevância significativa no desenvolvimento global da criança, atingindo tanto os aspectos físicos, quanto os cognitivos e sociais, expandindo os aspectos básicos necessários à formação dela (HAGEMANN; RODRIGUES, 1991).

Lopes et al. (2011) alertam que o papel do movimento para o desenvolvimento das crianças é por vezes muito subestimado; a falta de movimento pode não só restringir o corpo do seu desenvolvimento motor, como também influenciar aspectos da personalidade como a percepção, a cognição, o discurso, as emoções e o comportamento social. No contexto escolar, tradicional ou não, o aprendizado não pode impor-se à educação pelo movimento; quando o professor se conscientizar de que a educação pelo movimento é uma peça primordial da construção pedagógica para as dificuldades da aprendizagem, a atividade não ficará mais relegada ao segundo plano e poderá auxiliar nos problemas que cercam o sistema educacional (LE BOULCH, 1983).

Para Freire (2001), é difícil falar de uma educação integral e concreta quando o corpo é considerado um intruso dentro da escola. Corpo e mente devem ser entendidos como um só organismo, ambos precisam ter assento no ambiente escolar, e nesse contexto o sujeito nunca deve ser separado do corpo e da afetividade; é

necessário tentar estabelecer um equilíbrio entre a organização motora, cognitiva, social e afetiva (SANTOS, 2012).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), (1997) de Educação Física trazem uma proposta que procura democratizar, humanizar e diversificar a prática pedagógica da área, buscando ampliar, de uma visão apenas biológica, para um trabalho que incorpore as dimensões afetivas, cognitivas e socioculturais dos alunos. Incorpora, de forma organizada, as principais questões que o professor deve considerar no desenvolvimento de seu trabalho, subsidiando as discussões, os planejamentos e as avaliações da prática de Educação Física.

Segundo Tisi (2004) o trabalho de Educação Física nas séries finais do ensino fundamental é muito importante na medida em que possibilita aos alunos uma ampliação da visão sobre a cultura corporal de movimento, e, assim, viabiliza a autonomia para o desenvolvimento de uma prática pessoal e a capacidade para interferir na comunidade, seja na manutenção ou na construção de espaços de participação em atividades culturais, como jogos, esportes, lutas, ginásticas e danças, com finalidades de lazer, expressão de sentimentos, afetos e emoções. Ressignificar esses elementos da cultura e construí-los coletivamente é uma proposta de participação constante e responsável na sociedade.

Desta forma, através de uma revisão de literatura de caráter descritivo, o presente trabalho buscou entender a eficácia do trabalho psicomotor como base do aprendizado das modalidades esportivas do 6º ano.

DESENVOLVIMENTO

Para a realização desse estudo decidiu-se por um desenho metodológico de revisão de literatura de caráter descritivo.

Segundo Netto (2006, p 10), o processo descritivo visa à identificação, registro e análise das características, fatores ou variáveis que se relacionam com o fenômeno ou processo. Esse tipo de pesquisa pode ser entendida como um estudo de caso

onde, após a coleta de dados, é realizada uma análise das relações entre as variáveis para uma posterior determinação do efeitos resultantes.

Os artigos utilizados neste estudo foram selecionados na base de dados do Google Acadêmico. Foram pesquisados trabalhos publicados no período de 2000 a 2020.

Para a pesquisa foram usados os termos “psicomotricidade”, “desporto” e “Educação Física Escolar”. Devido ao fato de conter uma quantidade significativa de artigos não relevantes para a pesquisa, optou-se por utilizar os operadores booleanos “e” e “and” para atingir melhor eficiência e qualidade no processo de identificação dos artigos.

Os artigos selecionados relacionavam as habilidades necessárias dos alunos das séries iniciais do Ensino Fundamental para a iniciação do desporto no 6º ano e/ou descreviam o papel do profissional de Educação Física a acerca dos projetos pedagógicos que incluam as habilidades e competências desta disciplina. Foram recuperados 5 artigos.

O TRABALHO PSICOMOTOR

Segundo os PCNs (1997), a Educação Física deve democratizar, humanizar e diversificar sua prática pedagógica, buscando ampliar, de uma visão apenas biológica, para um trabalho que incorpore as dimensões afetivas, cognitivas e socioculturais dos alunos.

A Psicomotricidade foi à primeira abordagem que incluiu o desenvolvimento afetivo, cognitivo e social como uma das preocupações na aula de Educação Física, sem deixar de lado, o até então único compromisso apresentado por essa disciplina, o desenvolvimento e aprendizagem das habilidades motoras, através de uma educação pelo movimento. No 1º Congresso Brasileiro de Terapia Psicomotora (1982, *apud* Mello 2002) foi apresentada a seguinte definição para o termo Psicomotricidade “é uma ciência que tem por objetivo o estudo do homem, através do seu corpo em movimento, nas relações com seu mundo interno e externo”.

Para Le Boulch (1988),

[...] o objetivo da educação pelo movimento é contribuir ao desenvolvimento psicomotor da criança, de quem depende, ao mesmo tempo, a evolução de sua personalidade e o sucesso escolar (p.15).

Desta forma, para Le Boulch (1988), a educação psicomotora na idade escolar deve privilegiar a experiência ativa de confrontação com o meio. A criança conseguirá exercer a função de ajustamento, individualmente ou com outras crianças, a partir da ajuda educativa proveniente dos pais e do meio escolar, que não tenha a finalidade de ensinar comportamentos motores.

A diversidade de movimentos que uma criança utiliza em suas atividades é denominada vocabulário psicomotor. A criança desenvolve e amplia seu vocabulário psicomotor explorando, experimentando e repetindo certos movimentos em diferentes situações. Tisi (2004) afirma:

Na medida em que o aluno enriquece seu vocabulário corporal, ele dispõe de uma ampla bagagem para situar-se em diferentes situações com um repertório variado de respostas criativas diante das mesmas. Ou seja, quando o aluno descobre que é sujeito de sua realidade não quer outra coisa senão criar movimento. Não quer criar repouso (p.53).

Crianças de mesma idade podem apresentar diferenças no desenvolvimento, devido às experiências vivenciadas e o nível de maturação. “O desenvolvimento é relacionado à idade, mas não depende dela” (GALLAHUE, 2005), portanto a individualidade deve ser respeitada.

Segundo Negrini (2002) a psicomotricidade deve proporcionar diversas e variadas experimentações, estimular a vivência simbólica e o contato com os elementos de intervenção pedagógica, socialização e a exteriorização da criança valorizando atividades lúdicas, assim o jogo (brincar) ganha um papel importante no processo de desenvolvimento e aprendizagem.

EDUCAÇÃO FÍSICA E O CURRÍCULO ESCOLAR

Para Soares e colaboradores (1992), currículo significa corrida, caminhada, percurso. Por esta semelhança, currículo escolar representaria a caminhada do homem em busca do conhecimento, que é selecionado na escola, "seu projeto de escolarização", neste a função social do currículo é ordenar a reflexão pedagógica do

aluno de forma a pensar a realidade social desenvolvendo determinada lógica. Para os mesmos autores o currículo possui uma reflexão pedagógica ampliada e comprometida com os interesses das camadas populares, exigindo uma organização curricular diferente, voltada para a reflexão sobre a realidade. Questionamos que cada disciplina destaque a sua função social no currículo. Buscando assim, sua contribuição para explicação da realidade social e natural a altura do pensamento/reflexão do aluno. Estes conhecimentos disciplinares expressam uma dimensão da "realidade" e não a sua "totalidade". Esta se constrói à medida que o aluno faz uma síntese, no seu pensamento, da contribuição das diferentes ciências para a explicação da realidade. Por isso nenhuma disciplina curricular é construída por si só, permitindo assim a possibilidade de interpretação do aluno, que auxilia na compreensão e explicação da realidade social.

Oliveira (1987) fala que a Educação Física confunde-se com vários conceitos como: a ginástica, a medicina, a cultura, o jogo, o esporte, a política e à ciência. Mas na verdade a Educação Física é um pouco de cada, pois há uma interdisciplinaridade entre estes conteúdos. Neste sentido Soares e colaboradores (1992) ressaltam que é fundamental para a perspectiva da prática pedagógica da Educação Física o desenvolvimento da noção de historicidade da cultura corporal, pois ao nascer certas habilidades como correr, saltar, pular, trepar, etc, ainda não são desenvolvidas pelo corpo. Através das necessidades é que atividades como estas são construídas e desenvolvidas. Logo, é de fundamental importância relacionar a prática com a realidade em que o aluno vive, levando em consideração seus interesses, necessidades e capacidades, para que a aprendizagem da Educação Física tenha significado e possibilite ao educando a reflexão.

Desta forma, uma proposta curricular deverá abranger não somente conteúdos, mas objetivos que se pretendem alcançar com estes conteúdos, e também levar em consideração que os alunos estão inseridos em uma sociedade que influencia em sua forma de viver, de agir e pensar, refletindo muitas vezes os problemas sociais nas ações das pessoas.

Saviani (1996) justifica que em relação à educação os problemas sociais-educacionais são vistos como técnicas ineficazes da administração de recursos

humanos e financeiros. A elite dominante faz com que acreditamos que, a solução para todos os males da educação, são reformas em métodos e conteúdos curriculares. A solução política, apresentada, aparece como técnica e surge então a idéia de privatização. Neste sentido, Etchepare, Pereira e Zinn (2003), investigando a Educação Física nas séries iniciais, verificaram que, grande parte dos professores, não segue as propostas curriculares das escolas. Assim, de nada adianta uma formulação de currículos adequados se não houver também uma conscientização por parte dos professores e também de toda a comunidade escolar e mais ainda de toda a sociedade no sentido de garantir de todas as formas e efetivação destas propostas. Meurer (2003), fala que a comunidade escolar, muitas vezes reconhece que mudanças são necessárias, porém nem sempre isso se tornam ações concretas. A pesquisadora ainda fala da necessidade dos projetos político-pedagógicos saírem do papel e tornar-se presente no cotidiano através da práxis, de forma que estas tenham relação com ondas de responsabilidade ética de todos os sujeitos implicados e que permitam vislumbrar e assumir mudanças com rigor.

Observando-se os currículos escolares, verificamos que a Educação Física tornou-se uma simples disciplina ou matéria de ensino como qualquer outra, onde num primeiro momento da pedagogia escolar é vista como recreação e posteriormente, torna-se iniciação esportiva, o que segundo Santin (1995), é sinônimo de atividades esportivas ou, que é mais sintomático, simples práticas de treinamento. Para o mesmo autor atualmente a Educação Física assumiu um discurso que ressalta seu compromisso social, mesmo sendo sua ação educativa para as diferentes formas de atividades físicas ou práticas esportivas, não pode deixar de se envolver com as questões sociais.

FORMAÇÃO ACADÊMICA

A Educação Física pode ser encarada com ênfases bem diversas, desde seu passado até o presente, sempre em busca de uma melhor identificação e justificação. Para Esteve (apud GÜNTHER; MOLINA NETO, 2000), o ponto de partida é a realidade onde vive o próprio aluno, tendo como meta o indivíduo capaz, autônomo, uma sociedade justa e o cidadão que é necessário para que esta sociedade venha a se instalar.

Esteves (2000) ainda acrescenta que os futuros professores devem estar bem preparados no que se refere aos conteúdos com os quais trabalharão nas escolas, não faltando-lhes a compreensão sobre a importância do seu papel na organização do trabalho pedagógico e da própria dinâmica da aula em si, como também seu papel diante da sociedade.

A formação inicial em educação física vem passando por um processo de discussões e algumas mudanças, principalmente a partir do final dos anos 1970 e início dos anos 80. Reflexo das próprias discussões, que passaram a ganhar espaço no cenário da Educação Física brasileira, as mudanças curriculares nos cursos superiores de educação física passaram a se corporificar a partir da Resolução nº. 03/87 (GÜNTHER; MOLINA NETO, 2000).

Trata-se de uma situação que tem levado diferentes setores da sociedade e entidades representativas de diferentes coletivos a empreender discussões sobre o currículo, principalmente a partir da Lei n.º 9394/96 que trata das Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Alguns estudos realizados sobre a formação inicial de professores de Educação Física constataram que, de fato, não há grandes mudanças nos currículos dos Cursos Superiores de Educação Física (BRAUNER; VERENGUER; TAFFAREL apud GÜNTHER; MOLINA NETO, 2000). Talvez a situação seja mais bem caracterizada como reforma do que como mudança.

Tardif (2000) comenta que a finalidade da prática profissional é, revelar esses saberes, compreender como são integrados concretamente nas tarefas dos profissionais e como estes os incorporam, produzem, utilizam, aplicam e transformam em função dos limites e dos recursos inerentes às suas atividades de trabalho. Ela também visa compreender a natureza desses saberes, assim como o papel que desempenham tanto no processo de trabalho docente quanto em relação à identidade profissional dos professores.

Para tanto, se faz necessária a criação de um perfil do profissional graduado em educação física, capacitado como um especialista no conhecimento do movimento humano, nas diversas manifestações e objetivos; com competência e capacidade para planejar, programar, coordenar, supervisionar, dirigir, dinamizar; executar serviços, programas, planos e projetos; realizar auditorias, consultoria, treinamentos

especializados; participar de equipes multidisciplinares e interdisciplinares, informes técnicos, científicos e pedagógicos (BARROS, 2002). Este autor acrescenta que o curso de Educação Física deve ter como preocupação o estudo nos aspectos biológicos, comportamental e sociocultural, o domínio de técnicas e habilidades necessárias para a intervenção profissional, deve “garantir ao egresso uma sólida formação inicial, preparando-o para enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mercado de trabalho e das condições do exercício profissional” (BARROS, 2002, p. 24).

Kunz (1995) coloca que o que tem pautado a formação acadêmica em Educação Física é um saber que privilegia a competência técnica do docente, restringindo a prática pedagógica à seleção e aplicação de procedimentos instrumentais que possibilitem a máxima eficácia nos resultados. Isso contribui para que o futuro professor venha a agir sem uma preocupação maior com o caráter pedagógico de sua prática. Uma vez que não lhe foi proporcionado o exercício de análise e reflexão dos conhecimentos adquiridos na graduação, o resultado é a ausência de reflexão que se estende no exercício da profissão.

Barros (2002) complementa dizendo que a competência profissional é a capacidade de identificar, articular intelectualmente e colocar em prática os conhecimentos, valores, técnicas e habilidades necessárias ao desempenho eficiente e eficaz requerido no exercício profissional de educação física. Deve ser identificada, desenvolvida e adquirida através de um currículo que contemple os conteúdos técnicos e habilidades pertinentes e defina de forma adequada o perfil do egresso.

Analisando o currículo de graduação, Molina Neto (1997) observou que as mudanças parecem privilegiar aos interesses e modismos do mercado, mais do que a uma preparação mais qualificada para o ensino da Educação Física nas escolas públicas. A ausência de uma concepção curricular que fundamente a organização das disciplinas e as práticas docentes a elas vinculadas torna as instituições formadoras de professores de Educação Física uma presa fácil de discursos que valorizam os interesses do mercado imediato, a fragmentação do saber e a manutenção de padrões valorativos tradicionais (GÜNTHER; MOLINA NETO, 2000).

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs 1998) da Educação Física se constituem num referencial teórico que busca a reflexão sobre os conteúdos curriculares a nível Nacional, Estadual e Municipal. Tendo em vista orientar e garantir a coerência das políticas de melhoria da qualidade de ensino, socializando discussões, pesquisas e recomendações, além de nortear a prática pedagógica do docente desta área, principalmente objetivando mostrar as formas e meios de adequação no que se refere à construção do planejamento com vistas no projeto político-pedagógico da escola, para que este se efetive de maneira dinâmica e concreta.

A proposta tem como base a consideração dos aspectos socioculturais dos educandos, de modo a atender as diferentes realidades encontradas em nosso país, haja vista que o referencial tem validade a nível Federal, mesmo que por alguns Estados seja contestada a sua aplicabilidade. A proposta enquadra os conteúdos na perspectiva da cultura corporal de movimento, de maneira a considerar as experiências e manifestações apresentadas pela clientela escolar local. (BRASIL, 1998). Reforçando essa ideia, Martins e Noma (2002) analisando o relatório de Jacques Delors e os Parâmetros Curriculares Nacionais, afirmam que ambos foram elaborados a partir da Conferência Mundial de Educação para Todos realizada em Jomtien, na Tailândia em 1990, com o intuito de estabelecer um princípio educacional que nortearia as propostas em questão, de modo a contemplar temáticas relacionadas e educação sexual, ética, educação continuada, convívio social entre outros, mostrando que a preocupação estava pautada em dar coerência entre a educação e as diferentes realidades sociais, com vistas a formar cidadãos capazes de desenvolver suas potencialidades. Os autores enfatizam que para criar uma sociedade com cidadãos qualificados e criativos, deve-se antes preparar os indivíduos conforme as constantes mudanças sociais.

Quanto à questão dos conteúdos, os PCNs fazem uma relação com a cultura corporal de movimento. O primeiro critério trata da questão da relevância social que tem por meta selecionar práticas da cultura corporal de movimento que se estreitam

com as características da sociedade brasileira, com fins de interação sociocultural, o usufruto das possibilidades de lazer, a promoção da saúde pessoal e coletiva. O segundo critério tem relevância extrema no tocante que diz respeito às características dos alunos, tendo como base primordial a questão extremamente cultural, buscando considerar as diferenças entre regiões, cidades e localidades brasileiras e suas respectivas populações, além dos níveis de crescimento e desenvolvimento e as possibilidades de aprendizagem dos educandos nesta fase de formação educacional. Portanto, em última instância, procurou-se ater nas especificidades da área, com o objetivo de possibilitar a utilização das práticas da cultura corporal de movimento de maneira ampla e diferenciada (BRASIL, 1998).

Para Costa (2005) os novos modelos da Educação Física tratam os conteúdos em termos culturais, abarcados por fins antropológicos, ou seja, enfoca os indivíduos como seres culturais. O mesmo autor complementa ainda afirmando que é função dos PCNs é de assegurar aos alunos a prática da cultura corporal, de modo que possam construir atitudes críticas e reflexivas acerca das práticas que compõe essa proposta. Os conteúdos dos PCNs (1998) do Ensino Fundamental são divididos em três blocos, para melhor contextualização e aplicação no âmbito escolar: esportes, jogos, lutas, ginásticas, atividades rítmicas e expressivas e conhecimentos sobre o corpo.

Tendo em vista que os PCNs (BRASIL, 1998, p.28) descrevem que “dentro desse universo de produções da cultura corporal de movimento, algumas foram incorporadas pela Educação Física como objetos de ação e reflexão”, dessa forma os conteúdos são justamente essas produções que compõem a proposta do documento, ou seja, os esportes, jogos, lutas, ginásticas, atividades rítmicas e expressivas e conhecimentos sobre o corpo.

Para que se possa falar de cultura corporal, se faz necessário que se tenha conhecimento primeiramente de seu conceito. Os PCNs (BRASIL, 1998, p.28) apresentam a cultura corporal como sendo os “conhecimentos e representações que se transformaram ao longo do tempo. Resignificadas, suas intencionalidades, formas de expressão e sistematização”.

É nesse sentido que a cultura corporal tem sua relação com a Educação Física, pois no decorrer da história foram-lhe atribuídas algumas práticas específicas que hoje

são conteúdos da área em questão, sendo neste caso o jogo, o esporte, a ginástica, a luta, as atividades rítmicas e expressivas. Portanto, a Educação Física é atualmente considerada como um forte instrumento de formação “integral” do ser humano por contemplar culturalmente os múltiplos conhecimentos produzidos pela sociedade a respeito do movimento (BRASIL, 1998).

Conforme os PCNs (BRASIL, 1998), a cultura corporal tem seu valor no que se refere às atividades culturais de movimento voltadas para a vida, com fins de se buscar o lazer, a expressão de sentimentos, afetos e emoções, e com possibilidades de promoção, recuperação e manutenção da saúde. Portanto, com essa visão de cultura corporal, pretende-se dar subsídios, a partir desses conteúdos (ginástica, jogos, lutas, esportes, etc.) no que se refere à fundamentação das propostas em Educação Física.

De acordo com os estudos de Salerno (2004), a cultura corporal consiste em conteúdos que permeiam as manifestações das danças, ginásticas, lutas, esportes e os jogos, dessa forma fazendo com que o aluno reflita, explore, crie, recrie e entenda o mundo através da linguagem corporal. Portanto, percebe-se que um trabalho fundamentado na perspectiva da cultura corporal visa desenvolver no aluno não apenas a questão motora, mas principalmente a social, afetiva, emocional, cognitiva, enfim, busca atingir o altruísmo, a visão crítica e reflexiva da realidade concreta.

Portanto, a cultura corporal visa o aluno para uma formação pautada numa perspectiva crítico-social, assim, com a abordagem dos conteúdos de maior relevância, conjuntamente com a reflexão e a capacidade de transformação de formas e visões da sua própria cultura, busca-se um ensino voltado para a inclusão e democratização com valores éticos e solidários (PINTO; SILVEIRA, 2001).

EFICÁCIA DO TRABALHO PSICOMOTOR COMO BASE DO APRENDIZADO DAS MODALIDADES ESPORTIVAS

Considerando que o trabalho com a Educação Física Escolar é realizado por um professor de Educação Física especialista na área, ocorre de forma efetiva nas séries iniciais do Ensino Fundamental, o conteúdo relaciona-se aos movimentos fundamentais de locomoção, manipulação, equilíbrio e suas combinações. Esses padrões fundamentais de movimento também são conhecidos como habilidades básicas, visto que correspondem a elementos que compõem as habilidades mais avançadas e específicas a serem aprendidas posteriormente (TANI et al, 1988).

Para Albuquerque (2013), no processo de iniciação desportiva, a preocupação não deve ser com a preparação física específica, devendo-se focar no desenvolvimento natural das habilidades e valências físicas, através de um treinamento bem aproveitado, planejado e divertido. Uma das capacidades motoras a serem mais enfatizadas é a coordenação motora.

Através do handebol, por exemplo, é possível trabalhar as habilidades motoras especializadas com a bola através dos seus fundamentos básicos como: passe, recepção, arremesso, progressão, drible e finta. Nesse sentido é fundamental destacar:

No caso do handebol, as habilidades com a bola estão relacionadas a: passar e receber a bola, driblar a bola, arremessar a bola (progressão em até três passos), fintar (progressão com mudança de direção ou giro em até três passos). (ALBUQUERQUE, 2013, p. 74).

O handebol e seus fundamentos além de abranger as habilidades motoras fundamentais e especializadas desenvolvem valências físicas necessárias para o seu aprendizado.

Desta forma, assim como o handebol, as atividades de desporto contribuem para o desenvolvimento das atividades motoras, pois para alcançar movimentos mais abrangentes como drible e arremesso anteriormente se apreendem movimentos como equilíbrio e relação de espaço, movimentos estes que são desenvolvidos com o Trabalho psicomotor.

CONCLUSÃO

Conclui-se que, a partir dos resultados e estudos expostos nos capítulos anteriores, as atividades de desenvolvimento á psicomotricidade nas séries iniciais do Ensino Fundamental são a base para o aprendizado das modalidades esportivas.

Que o trabalho do profissional de Educação Física com foco na cultura do movimento esteja comprometido a proporcionar ao aluno uma variedade de experiências motoras. Esta diversidade promove uma melhora nas habilidades motoras bem como o aprendizado das modalidades esportivas.

Com o trabalho feito através de atividades diversificadas e com aumento da complexidade, as crianças demonstraram evolução em vários aspectos, principalmente em seu desenvolvimento motor. Diante das pesquisas analisadas ficou evidente que os objetivos foram realmente alcançados. Os estudos analisados foram de grande importância para a pesquisa, pode-se obter claras conclusões, vindo que dentro desse processo a aplicação de atividades e conteúdos direcionados fazem total diferença. Cabendo ao profissional estar procurando novas possibilidades e avaliações.

Dada à importância do tema, torna se necessário um olhar mais detalhado para iniciação esportiva, visto que nessa fase de 6 a 12 anos as crianças necessitam de um desenvolvimento motor eficaz. Nesse sentido, a iniciação esportiva deve ter uma preocupação maior no desenvolvimento motor, visto que as pesquisas demonstraram uma necessidade na melhoria do trabalho psicomotor, para que haja uma maior eficácia no aprendizado das modalidades desportivas no âmbito educacional, despertando assim o interesse de promover novas pesquisas sobre assunto em diferentes contextos.

REFERÊNCIAS

BARROS, J. M. de C. O Fórum e a formação profissional. **Revista da Educação Física**, Rio de Janeiro, v. 1, p. 22-27, ago. 2002. Edição Especial.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais. Terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: educação física.**

Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Fundamental, 1998. 114p. (PCNs 5ª a 8ª Séries).

CEZÁRIO, A. E. S. **Influência da atividade física no desenvolvimento motor e rendimento escolar em crianças do Fundamental**. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Plena em Educação Física). Universidade Estadual Vale do Acaraú, Caucaia, 2008. Disponível em: Acesso em: 10 outubro. 2017.

COUTINHO, N.F. **Basquetebol na escola**. Rio de Janeiro. Sprint. 2001.

FERREIRA, A.E.X. DE ROSE JR, D. **Basquetebol: técnicas e táticas: uma abordagem didático-pedagógica**. São Paulo. EPU. 2003.

FREIRE, J. B. **Educação de corpo inteiro, teoria e prática da Educação Física**. 4. ed. São Paulo: Scipione, 2001.

GÜNTHER, M. C. C. Encontro nacional dos profissionais de educação física: reflexões sobre sua importância na formação permanente de professores. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO FÍSICA, ESPORTE, LAZER E DANÇA, 7, 2000, Gramado, RS. **Anais...** Porto Alegre: UFRGS, 2000. p. 513- 518.

GÜNTHER, M. C. C.; MOLINA NETO, V. Formação permanente de professores de educação física na rede municipal de ensino de Porto Alegre: uma abordagem etnográfica. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 85-91, jan./ jun. 2000.

HAGEMANN, M.; RODRIGUES, M. B. **Criança cresce brincando**. Porto Alegre: Magister, 1991.

KUNZ, E. A relação teoria /prática no ensino/ pesquisa de Educação Física. **Motrivivência: Educação Física, Teoria & Prática**, v. 1, n. 8, p. 46- 54, 1995.

LE BOULCH, J. **A educação pelo movimento: a psicogenética na idade escolar**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1983.

LOPES, L. O.; LOPES, V. P.; SANTOS, R.; PEREIRA, B. O. Associações entre atividade física, habilidades e coordenação motora em crianças portuguesas. **Rev. Bras. Cineantropom Desempenho Hum.**, v. 13, n. 1, p. 15-21, 2011. Disponível em: Acesso em: 18 outubro. 2017.

MARTINS, M. L; NOMA, A. K. A influência das ideias neoliberais na educação atual: interlocução com o relatório Jacques Delors e os PCNs. In: Jornada do HISTEDBR: Região Sul, II., 2002, Ponta Grossa e Curitiba. A produção em história da educação na Região Sul do Brasil. **Anais...** Campinas, SP: HISTEDBR, 2002.

NETO, F. R.; SANTOS, A. P. M.; XAVIER, R. F. C.; AMARO, K. N. A importância da avaliação motora em escolares: análise da confiabilidade da escala de desenvolvimento motor. **Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum.**, Florianópolis, v. 12, n. 6, dez. 2010. Disponível em: Acesso em: 25 outubro 2017.

PINTO, J. F; SILVEIRA, G. C. F. Educação física numa perspectiva crítica da cultura corporal: uma proposta pedagógica. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DO ESPORTE, XII., 2001, Caxambu, MG. Sociedade, ciência e ética: desafios para a educação física/ciências do esporte. **Anais...** Caxambu, MG: DN CBCE, Secretarias Estaduais de Minas Gerais e São Paulo, 2001.

REVERDITO, R.S.; SCAGLIA, A.J.: **Pedagogia do esporte**: jogos coletivos de invasão. São Paulo. Phorte, 2009

SALERNO, M. B. Educação física, escolar. **Movimento & Percepção**, São Paulo, v. 4, n. 4-5, p. 1-12, jan./dez. 2004.

SCAGLIA, A. J. A pedagogia do esporte e as novas tendências metodológicas. **Nova escola**. São Paulo. V 29. N 273. P 84-86. Jun./Jul. 2014.

TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério. **Revista Brasileira de Educação**, n. 13, p. 05-24, jan./fev./mar./abr. 2000.

VALENTINI, N. C. A influência de uma intervenção motora no desempenho motor e na percepção de competência de crianças com atrasos motores. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, v. 16, n.1, p. 61-75, 2002.

PREVALÊNCIA DE DOR MUSCULOESQUELÉTICA E FATORES ASSOCIADOS EM ACADÊMICOS DE FISIOTERAPIA

PREVALENCE OF MUSCULOSKELETAL PAIN AND ASSOCIATED FACTORS IN PHYSIOTHERAPY STUDENTS

Micaela Giuberti Santos

Raphael Pereira

Resumo

A dor musculoesquelética está se tornando cada vez mais frequente no ambiente acadêmico. Além disso, pode causar muitos impactos desfavoráveis na qualidade de vida. Estudos relacionados a dores musculoesqueléticas em acadêmicos apresentam altos índices de prevalência. Objetivo: identificar a prevalência de dor musculoesquelética em acadêmicos de fisioterapia e os fatores que podem estar associados a essas queixas. Métodos: trata-se de um estudo observacional descritivo em corte transversal com abordagem quantitativa. A prevalência de dor musculoesquelética se deu através do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares. Resultados: os resultados mostraram que a DME tem prevalência no gênero feminino e que as regiões da coluna vertebral são as mais afetadas. Considerações finais: por conta da elevada prevalência de DME ainda no ambiente acadêmico torna-se necessária a adoção de medidas preventivas ainda na faculdade.

Palavras-chave: Dor musculoesquelética. Acadêmicos. Prevalência.

Abstract

Musculoskeletal pain is becoming more and more frequent in the academic environment. In addition, it can cause many unfavorable impacts on quality of life. Studies related to musculoskeletal pain in academics have high prevalence rates. Objective: to identify the prevalence of musculoskeletal pain in physiotherapy students and the factors that may be associated with these complaints. Methods: this is a descriptive observational cross-sectional study with a quantitative approach. The prevalence of musculoskeletal pain occurred through the Nordic Musculoskeletal Questionnaire. Results: the results showed that DME is prevalent in females and that the regions of the spine are the most affected. Final considerations: due to the high prevalence of DME still in the academic environment, it is necessary to adopt preventive measures while in college.

Keywords: Musculoskeletal pain. Academics. Prevalence.

INTRODUÇÃO

A Associação Internacional para Estudo da dor (1979) define dor como “uma experiência sensorial e emocional desagradável que está associada a lesões reais ou potenciais”. Dalmolin et. al. (2019) dizem que dados do IBGE (Instituto Brasileiro de

Geografia e Estatística) mostram que cerca de 27 milhões de brasileiros com 18 anos ou mais, são acometidos por DME na coluna vertebral. A dor musculoesquelética é multifatorial e considerada a dor mais prevalente no mundo, que pode atingir qualquer faixa etária. De acordo com Neto, Sampaio e Santos (2016) sabe-se que as dores e alterações musculoesqueléticas estão sendo cada vez mais frequentes no ambiente de trabalho e acadêmico, o que pode se relacionar com as atividades que são exercidas nestes, ou com hábitos diários.

Os estudos relacionados a dores musculoesqueléticas em acadêmicos de áreas da saúde observam altos índices de prevalência, tanto na literatura brasileira (87%), como na literatura internacional (67,1%). A maioria cita os mobiliários das instituições de ensino muitas vezes inadequados e o grande período em que os estudantes permanecem sentados, que acabam ocasionando sobrecargas osteomusculares. Observa-se também que as aulas práticas e estágios realizados pelos alunos durante a graduação acabam levando-os a exercer atividades repetitivas que favorecem muitas vezes a adoção de posturas inadequadas (DALMOLIN et. al., 2019; NETO, SAMPAIO e SANTOS, 2016).

A dor pode ser ocasionada por esforço excessivo, má postura, processos infecciosos, dentre outros, envolvendo aspectos físicos, sensoriais e emocionais. No Brasil, a dor é considerada um problema de saúde pública principalmente como consequência de complicações socioeconômicas. Por ser altamente prevalente acaba gerando também um alto custo, sendo uma das causas mais frequentes para um paciente ser encaminhado ao serviço público ou particular de saúde. Também é uma das principais causas de diminuição da capacidade produtiva dos trabalhadores e, conseqüentemente, do absenteísmo ao trabalho. Além disso, causa um impacto desfavorável na qualidade de vida dos pacientes, podendo impedir até mesmo de realizarem as atividades de vida diária e interferir levando à perda do convívio social desses indivíduos (SANCHEZ et. al., 2015; PAIXÃO, TASSITANO e SIQUEIRA 2013; VITTA et. al., 2012; CORDEIRO, KHOURI e CORBETT, 2008).

Ansiedade, depressão, problemas respiratórios e hipertensão, são algumas das conseqüências da dor citadas na literatura. No Brasil, existem poucas pesquisas epidemiológicas com auto-avaliação da saúde, principalmente com enfoque em adultos jovens. Existem muitas barreiras que limitam os estudos sobre a epidemiologia da dor

por conta de suas diferentes manifestações e individualidades, além de ter uma alta quantidade de fatores influenciadores, tornando os dados desses estudos imprecisos (NETO, SAMPAIO e SANTOS, 2016; PAIXÃO, TASSITANO e SIQUEIRA, 2013; TEIXEIRA et. al., 2001).

Schumann, Simas e Junior (2018), através de uma pesquisa para identificar a Prevalência de Dor Musculoesquelética em Acadêmicos de Fisioterapia, mostraram que dos 130 acadêmicos selecionados, a maioria deles se referiu a dores na coluna vertebral – onde 63,84% tiveram dor no pescoço, 52,3% dor na lombar e 30,76% dor na região dorsal – reforçando também o estudo de Dalmolin et. al. (2019) quanto à Prevalência de Dor Musculoesquelética entre os Estudantes da Área da Saúde, onde a maior prevalência de dor nos últimos 7 dias também se deu na região da coluna vertebral, especialmente nas regiões cervical (51%) e lombar (54,5%).

Guedes e Machado (2008) concluíram em sua pesquisa que mesmo que os acadêmicos tenham conhecimento sobre a patologia das lesões e suas formas de tratamento, quando eles mesmos são acometidos, não aplicam em si os próprios conhecimentos e, por terem que cumprir uma carga horária continuam trabalhando mesmo com dores e desconfortos.

Diante do exposto, este estudo teve como objetivo analisar a prevalência das queixas musculoesqueléticas em adultos jovens graduandos de fisioterapia e identificar as variáveis associadas aos sintomas nesse subgrupo.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

DOR MUSCULOESQUELÉTICA E FATORES ASSOCIADOS

A dor musculoesquelética (DME) pode ser definida como um desconforto que envolve músculos, ossos, articulações, tecido conjuntivo e etc. Doenças do sistema musculoesquelético são as mais frequentes causas de dor e podem levar à limitação das AVD's e também a incapacidades físicas (RIBEIRO et. al., 2011).

Os distúrbios musculoesqueléticos podem surgir de várias causas e começam a se apresentar lentamente podendo se desenvolver por conta de alguma exposição

contínua e prolongada a efeitos danosos. Além disso, eles podem se apresentar de forma individual, ou simultaneamente a outro (OLIVEIRA et. al., 2017).

A partir da definição dada pela Associação Internacional para Estudo da Dor em 1979, a dor passou a ser vista não só como consequência de um dano tecidual, podendo ocorrer sem ele. Existem algumas situações que podem levar à ocorrência da dor musculoesquelética como: realização de tarefas com uso de força excessiva, sobrecargas corporais em certos movimentos, más condições ergonômicas e também fatores ambientais (GONÇALVES, 2019; MAGNAGO et. al., 2017).

De acordo com Neto, Sampaio e Santos (2016) a dor e desconfortos em estudantes universitários podem estar relacionados com a carga incorreta no transporte dos materiais, mochilas inadequadas, tempo excessivo no cumprimento de atividades curriculares e, acúmulo de tarefas. Além disso, fatores externos que também podem contribuir são: mobiliário inadequado, a forma do aluno se sentar durante as aulas, que pode causar algum encurtamento muscular, como também o sedentarismo e estresse.

Neste mesmo estudo, o sedentarismo e a mobília inadequada foram os fatores de risco mais percebidos para dores nas costas entre os estudantes. Associando esses fatores ao estilo de vida dos acadêmicos, podem colaborar tanto para o surgimento quanto para o aumento dos sintomas musculoesqueléticos (NETO; SAMPAIO; SANTOS, 2016).

Fatores de risco físicos e emocionais são propícios para desenvolver uma DME. Conhecer esses fatores durante a graduação pode ajudar no desenvolvimento de ações para promoção da saúde e, conseqüentemente, prevenir o agravo nos estudantes. Também é importante identificar hábitos de saúde que podem estar relacionados ao desenvolvimento da DME, como uso de bebida alcóolica, atividade física e tabagismo (MORAIS et. al., 2017).

O estudo de Moraes et. al. (2017) feito com acadêmicos de enfermagem, identificou como fatores associados: fazer o uso de bebidas alcólicas, não ter tempo para lazer e não praticar exercício físico, como também vivências acadêmicas. Acredita-se que com a modificação nesses fatores, possíveis agravos podem ser prevenidos.

Dalmolin et. al. (2019) abrem os olhos para os transtornos mentais e comportamentais, frisando o estresse em longo prazo, que podem reprimir o sistema imune e causar danos aos tecidos, levando a ocorrência de algias. Estar acima do peso também é um fator apresentado, visto que pode causar efeitos como desmineralização óssea, disfunção, deformidades e DME. O estudo mostrou classificações significativas de DME tanto de caráter sociodemográfico, como também de hábitos de vida e acadêmicos.

PREVALÊNCIA DE DOR MUSCULOESQUELÉTICA EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS

Dalmolin et. al. (2019) realizaram um estudo com estudantes da área da saúde que, quanto a prevalência de DME, foi maior nos últimos 7 dias na região de coluna vertebral (74,9%), principalmente em cervical e lombar. Além disso, destacou-se também a prevalência de dores entre o sexo feminino. O estudo mostrou elevado percentual de dor musculoesquelética entre os acadêmicos da área da saúde.

Em pesquisas realizadas no Brasil nos anos de 2008 e 2014 foram observadas prevalências de dor musculoesquelética entre 64,7% e 77,5% com estudantes de enfermagem. Uma pesquisa feita com 149 estudantes de enfermagem numa universidade federal no Sul do Brasil, a DME também foi predominante no sexo feminino e nas regiões de coluna lombar e pescoço (MORAIS et. al., 2017).

De acordo com Neto, Sampaio e Santos (2016), 70% da população mundial pode apresentar dor em algum momento de suas vidas. O estudo feito com estudantes universitários mostrou que 98% dos alunos tinham dor em alguma região do corpo e a região com maior índice de acometimento foi a lombar, com 66%.

Paixão, Tassitano e Siqueira (2012) fizeram um estudo com estudantes universitários para identificar prevalência de desconfortos musculares, onde de 6 cursos, 5 foram de áreas da saúde e um de humanas. Com relação a dor, a prevalência foi de 76,5% sendo a maior proporção entre as mulheres. Dentre as regiões anatômicas, a prevalência de dor se concentrou na região de coluna vertebral, com maior intensidade em torácica, seguida de lombar e cervical.

Em 2008 foi feito um estudo com acadêmicos de fisioterapia relacionado a dores na coluna vertebral. Participaram da pesquisa 45 estudantes do 7º e 8º período. Os resultados mostraram que a região mais acometida foi a região lombar, com 39 casos, correspondendo a 64,28%, cervical e torácica respectivamente. Acredita-se que quando surge uma dor imprevista, pode ser porque o músculo está irritado. Se essa dor for de baixa intensidade e houver uma cronicidade, suspeita-se de uso excessivo da musculatura (GUEDES; MACHADO, 2008).

Outra pesquisa que avalia distúrbios osteomusculares e a qualidade de vida em acadêmicos de fisioterapia mostrou que de 130 acadêmicos participantes, 63,84% das dores foram prevalentes na região do pescoço - 22,3% delas causou um afastamento ao trabalho - 52,3% dor na lombar, 30,76% na região dorsal e 23,07% se queixaram de dor nos joelhos. Dos participantes 77,69% foram mulheres e 22,30% homens (SCHUMMAN; SIMAS; JUNIOR, 2018).

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo observacional de caráter descritivo em corte transversal com uma abordagem quantitativa. O foco da análise se deu pela prevalência de dor musculoesquelética indicando as características sociodemográficas dos indivíduos.

A coleta de dados foi feita em maio de 2020. Para a identificação das características da amostra utilizou-se um formulário online composto por questões sociodemográficas como: sexo, idade, saúde geral, renda mensal, etc. e, pelo *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* (NMQ) – desenvolvido por Kuorinka et. al. (1987) – a fim de padronizar a medição de relatos de sintomas osteomusculares, facilitando a comparação dos resultados entre os estudos. O NMQ foi adaptado para a Língua Portuguesa em 2003, por Barros e Alexandre. Ele é composto por uma figura humana dividida em nove regiões anatômicas e também por questões relacionadas à presença de dores musculoesqueléticas nessas regiões.

Para participar da pesquisa, os critérios de inclusão foram: adultos jovens, de 18 a 40 anos, ambos os sexos, acadêmicos do 3º ao 10º período de Fisioterapia da Faculdade Estácio de Sá de Vitória. Foram excluídos estudantes com relato de trauma

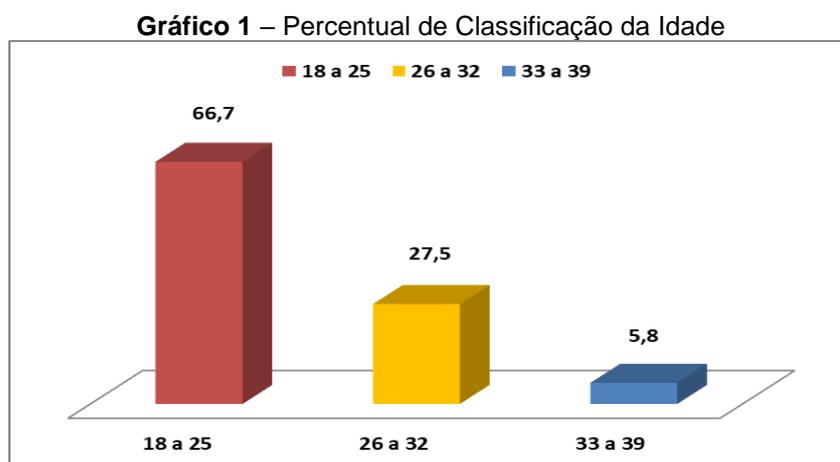
inferior a seis meses, aqueles que passaram por cirurgia recentemente e gestantes.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

O questionário foi desenvolvido através da ferramenta de Formulários (*forms*) do Google Drive. Para a análise dos dados, o software utilizado foi o Microsoft Excel® 2010 por meio da estatística descritiva, utilizando a média e o desvio padrão dos participantes e a correlação entre as variáveis sociodemográficas dos indivíduos com as disfunções musculoesqueléticas apresentadas através do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares.

Participaram desta pesquisa 51 acadêmicos, sendo 76,5% (n=39) do gênero feminino e 23,5% (n=12) do gênero masculino. A idade variou entre indivíduos de 18 a 39 anos, sendo prevalente entre 18 e 25 anos com 66,7% (n=34), conforme as informações do gráfico 1.

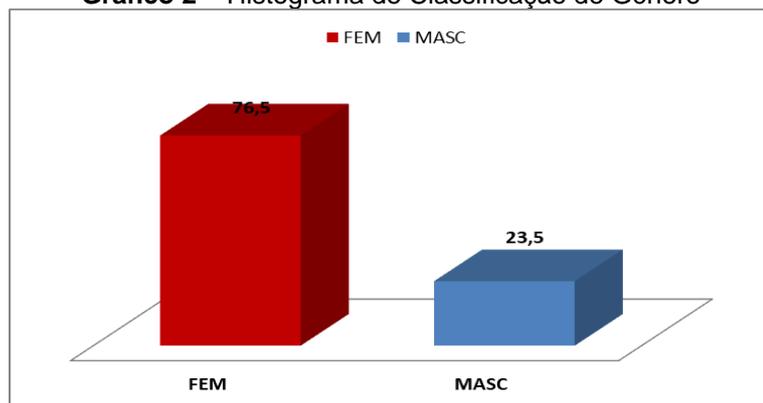


ANÁLISE DOS DADOS PRODUZIDOS

Assim como na maioria dos estudos citados anteriormente com acadêmicos de áreas da saúde, nesta pesquisa, a prevalência se manteve no gênero feminino (gráfico 2), estando de acordo com Schumann, Simas e Junior (2018).

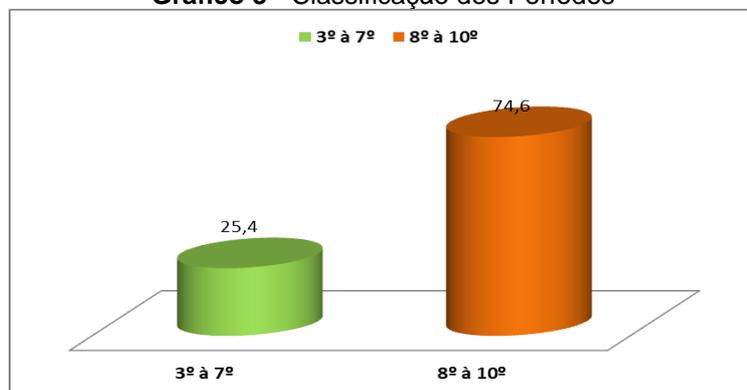
Levando em consideração que o curso de Fisioterapia normalmente possui mais estudantes do sexo feminino, entende-se porque os estudos sempre tem prevalência entre as mulheres. O gráfico a seguir corresponde a essa diferença entre os gêneros.

Gráfico 2 – Histograma de Classificação de Gênero



Analisando os períodos dos acadêmicos, foram do 3º período 9,8% (n = 5), 5º período 7,8% (n = 4), 7º período 7,8% (n = 4), 8º período 3,9% (n = 2), 9º período 58,9% (n = 30) e 10º período 11,8% (n = 6). Observa-se que a prevalência se deu entre o oitavo e décimo período, tendo o nono período o maior número de participantes. O gráfico 3 demonstra a diferença entre o percentual do 3º ao 7º período quanto ao percentual do 8º ao 10º.

Gráfico 3 - Classificação dos Períodos

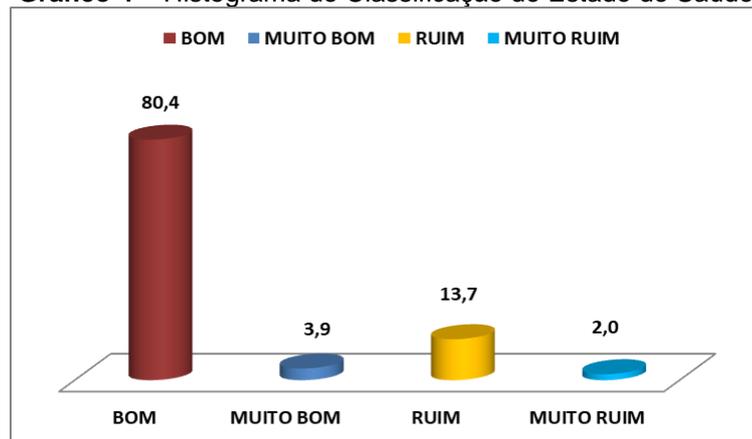


Nos últimos períodos da graduação, os estudantes já exercem atividades de competência profissional e, muitas vezes, realizam essas atividades de forma rápida. Dalmolin et. al. (2019) falam sobre a possibilidade de adotar posturas inadequadas para isto, além da repetição de movimentos. Portanto, essa rotina dos acadêmicos com aulas

práticas e estágios, desenvolvendo muitas atividades curriculares, pode levá-los à sobrecargas musculares.

Examinando a variável estado de saúde (gráfico 4), a maioria dos estudantes classificou seu estado de saúde como bom, sendo 80,4% (n = 41), classificaram como muito bom 3,9% dos estudantes (n = 2), ruim foram 13,7% (n = 7) e muito ruim 2% (n = 1). Apesar da prevalência na classificação do estado de saúde como bom, apenas 37,3% (n = 19) dos acadêmicos relataram praticar alguma atividade física, portanto 62,7% (n = 32) classificam-se sedentários.

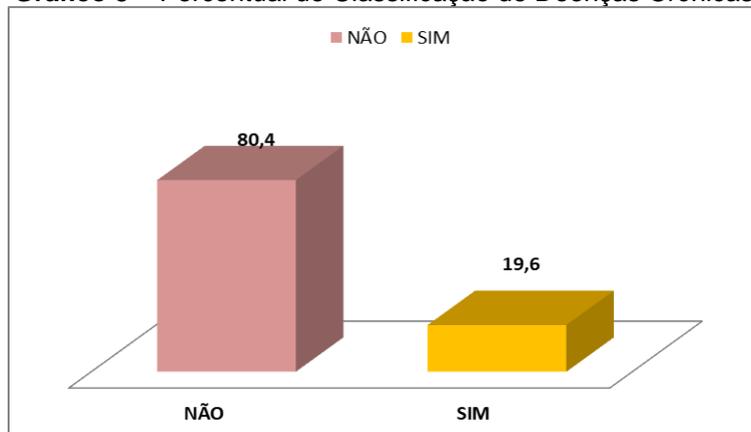
Gráfico 4 – Histograma de Classificação do Estado de Saúde



Toscano e Egypto (2001) apresentam que o sedentarismo é reconhecido como um importante fator que contribui na ausência de saúde. De acordo com a OMS, pode-se dizer que metade da população mundial seja fisicamente inativa. O estudo diz que a inatividade física pode estar relacionada com as dores na coluna direta ou indiretamente.

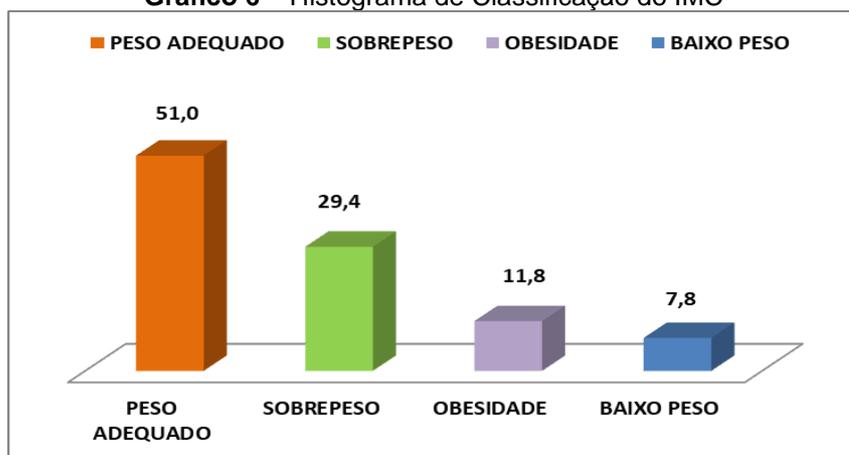
Ainda com relação ao estado de saúde dos indivíduos, apenas 19,6% (n = 10) relataram ter doenças crônicas, sendo 80,4% (n = 41) os que não possuem, como mostra o Gráfico 5. Além disso, apenas um acadêmico, dos 51 participantes do estudo, descreveu ser tabagista.

Gráfico 5 – Percentual de Classificação de Doenças Crônicas



De acordo com as informações de peso e altura coletadas no questionário, foi realizado o cálculo do IMC para cada indivíduo. Os valores de referência para o Índice de Massa Corporal (IMC), pelo Ministério da Saúde são: menor que 18,5 indica baixo peso; maior ou igual a 18,5 e menor que 25 é peso adequado; maior ou igual a 25 e menor que 30 é sobrepeso; igual ou maior que 30 indica obesidade. A seguir, o Gráfico 6 demonstra os percentuais encontrados no presente estudo.

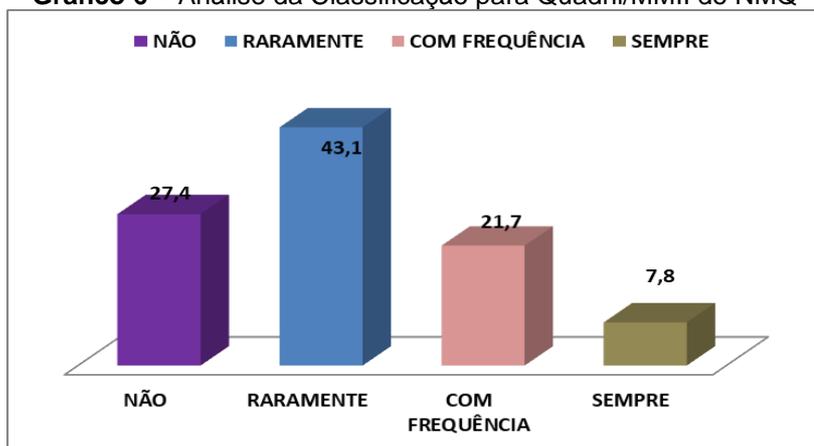
Gráfico 6 – Histograma de Classificação do IMC



Observa-se que 51% (n = 26) dos participantes possui o peso adequado, 29,4 (n = 15) apresentam sobrepeso, 11,8% (n = 6) são classificados obesos e, 7,8% (n = 4) são a minoria, sendo de baixo peso. O excesso de peso pode causar efeitos danosos nos ossos e articulações dos indivíduos, podendo causar dor musculoesquelética (DME). De acordo com Dalmolin et. al. (2019) os estudantes com sobrepeso apresentaram prevalência para DME 8% maior em membros inferiores.

Avaliando os resultados do NMQ no presente estudo, para quadril/MMII os percentuais obtidos para os últimos 12 meses foram: 27,4% (n = 14) não sentiram dor, 43,1% (n = 22) raramente sentiram dor, 21,7% sentiram dor com frequência e 7,8% afirmaram sempre ter dores. Abaixo está o gráfico 6 para melhor visualização destes resultados.

Gráfico 6 – Análise da Classificação para Quadril/MMII do NMQ



Dos 51 participantes deste estudo, 41,2% (n = 21) estão acima do peso. Dos participantes acima do peso, apenas 39% (n = 8) revelaram ter dor com frequência ou sempre no Quadril/MMII, resultado que não se assemelha com o estudo de Dalmolin et. al. (2019).

Os gráficos 7, 8 e 9 a seguir trazem os resultados do NMQ relacionados à coluna cervical, dorsal e lombar respectivamente.

Gráfico 7 – Análise da Classificação para Pescoço/Cervical do NMQ

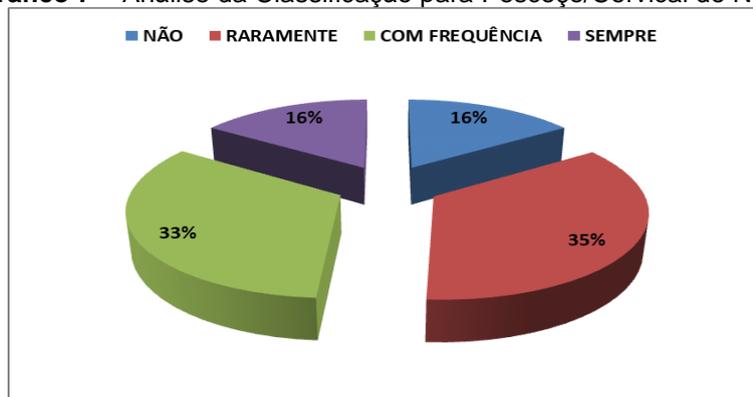


Gráfico 8 – Análise da Classificação para Região Dorsal do NMQ

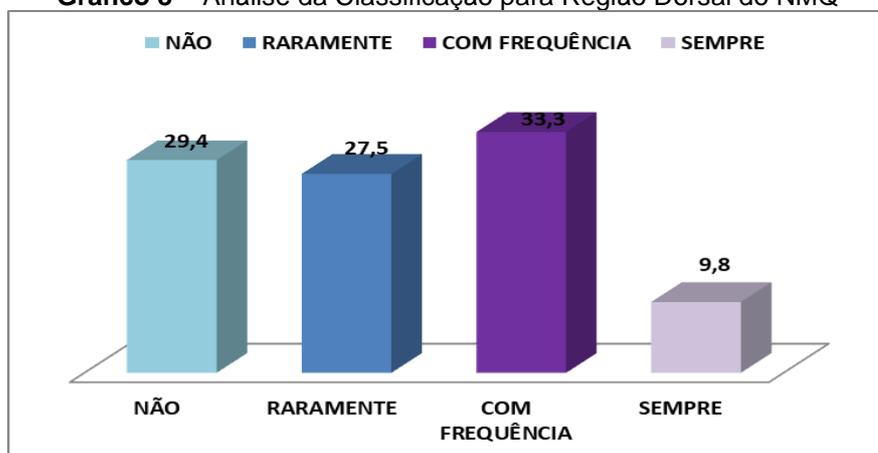
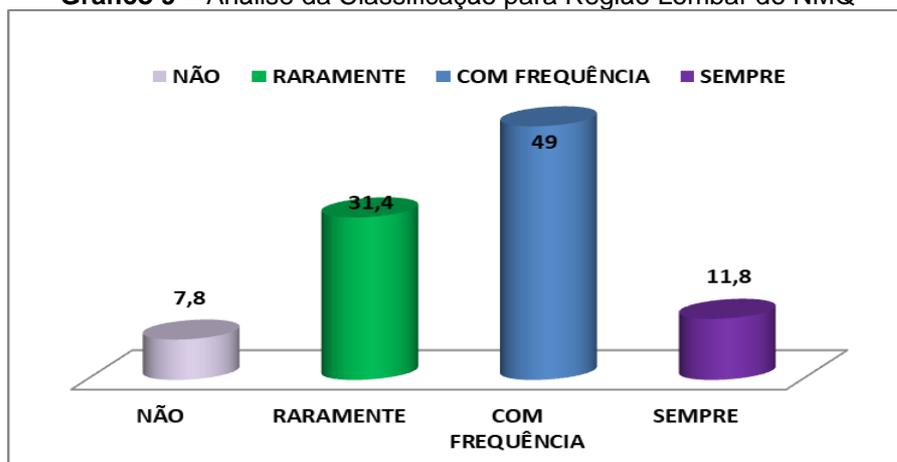


Gráfico 9 – Análise da Classificação para Região Lombar do NMQ



Observa-se no gráfico 7 que 33% dos estudantes sentiram dor com frequência na região de pescoço/cervical e 16% sentem dor sempre nessa região. Isso indica um percentual de 49% para dor cervical.

O gráfico 8 mostra que 33,3% dos indivíduos sentiram dor com frequência na região dorsal e 9,8% sentem dor sempre, resultando em 43,1% para dores na região dorsal.

Analisando o gráfico 9, percebe-se que a região lombar é acometida com frequência em 49% dos casos e 11,8% dos indivíduos sentem dor sempre nessa região. Dessa forma, vemos que a região lombar é afetada em 60,8% dos casos de dor musculoesquelética, sendo a mais prevalente das regiões da coluna.

Este resultado é compatível com o estudo de Guedes e Machado (2008) relacionado a dores na coluna vertebral que mostrou que a região lombar foi a mais acometida, seguida de cervical e torácica respectivamente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim como a maioria dos estudos estatísticos sobre a dor musculoesquelética em estudantes universitários, no presente estudo pôde-se observar um elevado percentual de DME entre os acadêmicos de fisioterapia. Considerando os estágios de fisioterapia nos períodos finais do curso, durante o tratamento dos pacientes, as tarefas de trabalho dos acadêmicos são bastante intensas, como levantar e abaixar, ficar em posições fletidas, exercer terapias manuais, etc. Dessa forma, é possível identificar que os estudantes sofrem muitas sobrecargas posturais que acabam gerando essas dores.

Esse estudo observou uma prevalência de dor na coluna vertebral, principalmente. Foi possível identificar diferentes fatores que se associaram significativamente para a ocorrência da DME, tanto de caráter sociodemográfico (sexo feminino, entre 18 e 25 anos), de hábitos de saúde (inatividade física), como acadêmica (semestres finais do curso). O acometimento da DME nesses futuros profissionais pode ocorrer devido à falta de experiência, podendo ser somada com a vontade de superação em cada nova tarefa realizada.

É necessária uma conscientização aos acadêmicos tanto para conhecimentos sobre ergonomia, como também para a necessidade de preparo físico, já que isso é exigido em quase todas as áreas de atuação da fisioterapia. Dessa forma, recomenda-se que sejam desenvolvidos estudos visando a promoção de saúde aos estudantes ainda no ambiente acadêmico.

REFERÊNCIAS

CORDEIRO, Quirino; KHOURI, Marcelo El; CORBETT, Carlos Eduardo. Dor musculoesquelética na atenção primária à saúde em uma cidade do Vale do Mucuri, nordeste de Minas Gerais. *Acta Fisiatr*, [s. l.], p. 241-244, 2008. Disponível em:

<http://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/103001/101283>. Acesso em: 31 mar. 2020.

DALMOLIN, Grazielle de Lima *et al.* Dor musculoesquelética em estudantes de graduação da área da saúde: prevalência e fatores associados. **Rev Esc Enferm USP**, [s. l.], v. 53, 2019. DOI DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2018014403444>. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v53/pt_1980-220X-reeusp-53-e03444.pdf. Acesso em: 3 abr. 2020.

FERREIRA, Tereza Cristina dos Reis *et al.* Estudo de sobrecargas posturais em acadêmicos de Fisioterapia do Centro Universitário do Pará. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v. 13, ed. 1, p. 408-418, 15 jul. 2015. DOI <http://dx.doi.org/10.5892/ruvrd.v13i1.1983>. Disponível em: http://periodicos.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/view/1983/pdf_317. Acesso em: 8 abr. 2020.

GONÇALVES, Marcela Cavalcante dos Santos. **Avaliação das Fases do Estresse e Qualidade do Sono em indivíduos com dor crônica**. Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, [s. L.], 2019. Disponível em: <https://www.repositorio.bahiana.edu.br:8443/jspui/bitstream/bahiana/3887/1/disserta%C3%A7%C3%A3o%20marcela%202019.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2020.

GUEDES, Fábio Gonçalves; MACHADO, Ana Paula Nogueira Braga. Fatores que influenciam no aparecimento das dores na coluna vertebral de Acadêmicos de Fisioterapia. **Estação Científica Online (Ed. Esp. Saúde)**, Juíz de Fora, n. 5, Janeiro 2008. Disponível em: <https://portal.estacio.br/media/4319/4-fatores-que-influenciam-aparecimento-dores-coluna-vertebral-academicos-fisioterapia.pdf>. Acesso em: 3 abr. 2020.

MAGNAGO, Tânia Solange Bosi de Souza *et al.* Prevalência e fatores associados à dor musculoesquelética em trabalhadores do Serviço Hospitalar de Limpeza. **Texto Contexto Enferm**, [s. l.], v. 26, ed. 2, 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/tce/v26n2/pt_0104-0707-tce-26-02-e00870016.pdf. Acesso em: 30 abr. 2020.

MORAIS, Bruna Xavier *et al.* Fatores associados à dor musculoesquelética em estudantes de enfermagem. **Revista de Enfermagem da UFSM**, [s. l.], v. 7, ed. 2, p. 206-221, abr./jun 2017. DOI 10.5902/2179769226442. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/26442-137746-1-PB.pdf>. Acesso em: 1 maio 2020.

NETO, Mansueto Gomes; SAMPAIO, Gilcelio Santos; SANTOS, Priscila Souza. Frequência e fatores associados a dores musculoesqueléticas em estudantes universitários. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, [s. l.], v. 6, p. 26-34, Fev 2016. DOI 2238-2704rpf.v6i1.790. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/790/566>. Acesso em: 31 mar. 2020.

OLIVEIRA, Matheus Antochewis de *et al.* Distúrbios/dor musculoesquelética em estudantes de enfermagem de uma universidade comunitária do sul do Brasil. **Revista Electronica Trimestral de Enfermaria**, [s. l.], ed. 47, p. 144-159, Julho 2017.

Disponível em: http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v16n47/pt_1695-6141-eg-16-47-00128.pdf. Acesso em: 1 maio 2020.

PAIXÃO, Monique de Souza; TASSITANO, Rafael Miranda; SIQUEIRA, Gisela Rocha de. Prevalência de desconforto osteomuscular e fatores associados em estudantes universitários. **Rev Bras Promoç Saúde**, Fortaleza, v. 26, ed. 2, p. 242-250, abr./jun 2013. Disponível em: <https://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/2910/pdf>. Acesso em: 1 abr. 2020.

RIBEIRO, Isadora de Queiroz Batista *et al.* Fatores ocupacionais associados à Dor Musculoesquelética em Professores. **Revista Baiana de Saúde Pública**, [s. l.], v. 35, ed. 1, p. 42-64, jan./mar. 2011. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0100-0233/2011/v35n1/a2097.pdf>. Acesso em: 1 maio 2020.

SANCHEZ, Hugo Machado *et al.* Dor musculoesquelética em acadêmicos de odontologia. **Rev Bras Med Trab**, [s. l.], v. 13, ed. 1, p. 23-30, 2015. Disponível em: http://www.anamt.org.br/site/upload_arquivos/revista_brasileira_de_medicina_do_trabalho_-_volume_13_n%C2%BA_1_1572015161217055475.pdf. Acesso em: 1 abr. 2020.

SCHUMANN, Luana Roberta; SIMAS, Heloise Elena de; JUNIOR, Moacir Pereira. Avaliação dos distúrbios osteomusculares e qualidade de vida em acadêmicos de Fisioterapia do Instituto de Ensino Superior da Grande Florianópolis. **J Health Sci Inst.**, [s. l.], v. 36, ed. 3, p. 187-192, 2018. Disponível em: https://www.unip.br/presencial/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2018/03_jul-set/05V36_n3_2018_p187a192.pdf. Acesso em: 8 abr. 2020.

TEIXEIRA, Manoel Jacobsen *et al.* Epidemiologia clínica da dor musculoesquelética. **Rev Med**, São Paulo, v. 80, p. 1-21, 2001. DOI <https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v80ispe1p1-21>. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/63150>. Acesso em: 1 abr. 2020.

VITTA, Alberto de *et al.* Prevalência e fatores associados à dor musculoesquelética em profissionais de atividades sedentárias. **Fisioter Mov**, Curitiba, v. 25, n. 2, p. 273-280, jun 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/fm/v25n2/v25n2a04.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2020.

OS BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO FUNCIONAL PARA IDOSOS

THE BENEFITS OF FUNCTIONAL TRAINING FOR ELDERLY

Alexsander Batista Stieg

Bruno Santana Peres

Marcos Ricardo Souza

Resumo

Com o envelhecimento da população brasileira, muito se tem debatido sobre a importância da prática do treinamento funcional para a terceira idade. À medida que aumenta o número de idosos, aumentam também as alterações fisiológicas recorrentes desse processo, trazendo com ele alterações no equilíbrio, além de outras fragilidades e limitações físicas que podem aparecer e trazer riscos de acidentes como, por exemplo, quedas ou outros traumas. **Objetivo:** avaliar os benefícios do treinamento funcional para idosos. **Métodos:** participaram da pesquisa 04 mulheres e 02 homens (61 ± 11 anos) e todos os indivíduos treinados. Os voluntários foram avaliados através do questionário de qualidade de vida SF-36, composto por 11 questões que englobam perguntas como capacidade funcional, limitações por aspectos físicos, dor, estado geral da saúde, vitalidade, aspectos sociais, limitação por aspectos emocionais e saúde mental. **Resultados:** os melhores escores de qualidade de vida foram observados na capacidade funcional ($87,5 \pm 11,3\%$) e estado geral de saúde ($88,3 \pm 8,2\%$). Os menores escores de qualidade de vida foram encontrados na vitalidade ($71,7 \pm 8,2\%$) e saúde mental ($70,7 \pm 10,9\%$). **Conclusão:** os idosos que praticam treinamento funcional apresentam maiores escores para os aspectos de capacidade funcional e estado geral de saúde.

Palavras-chave: Idoso; Treinamento funcional; SF-36; Qualidade de vida.

Abstract

With the aging of the Brazilian population, much has been debated about the importance of the practice of functional training for the elderly. As the number of elderly people increases, so do the recurrent physiological changes in this process, bringing with it changes in balance, in addition to other weaknesses and physical limitations that may appear and bring risks of accidents such as falls or other traumas. **Objective:** to evaluate the benefits of functional training for the elderly. **Methods:** 04 women and 02 men (61 ± 11 years old) and all trained individuals participated in the research. The volunteers were assessed using the SF-36 quality of life questionnaire, consisting of 11 questions that include questions such as functional capacity, limitations due to physical aspects, pain, general health status, vitality, social aspects, limitation due to emotional aspects and mental health. **Results:** the best quality of life scores were observed in functional capacity ($87.5 \pm 11.3\%$) and general health status ($88.3 \pm 8.2\%$). The lowest scores for quality of life were found in vitality ($71.7 \pm 8.2\%$) and mental health ($70.7 \pm 10.9\%$). **Conclusion:** the elderly who practice functional training have higher scores for the aspects of functional capacity and general health status.

Keywords: Elderly; Functional training; SF-36; Quality of life.

INTRODUÇÃO

O benefício do treinamento funcional para os idosos na atividade física se faz presente por toda vida para um melhor envelhecimento sendo assim um verdadeiro parceiro da população idosa. Visando melhor qualidade de vida, favorecendo a prevenção de problemas cardiovasculares (SOUZA, 2013). O treinamento funcional visar melhorar a aptidão física de seus praticantes para execução das funções que lhes são necessárias em seu dia a dia (NAVES, 2012).

Algumas atividades são recomendadas para esta população onde se encontram a caminhada, ginástica, hidroginástica, dança, dentre outras. Contudo, uma das alternativas para atingir progressos na funcionalidade é a utilização do treinamento funcional que vem sendo bastante usado como exercício para os idosos (MONTEIRO; EVANGELISTA, 2012).

Com o crescimento mundial da população idosa, a preocupação em relação à capacidade funcional vem surgindo como novo destaque para a estimativa da saúde desse segmento etário. Esse aumento gera maior probabilidade de ocorrência de doenças crônicas e, com isso, o desenvolvimento de incapacidades associadas ao envelhecimento. Um aumento das limitações das atividades de vida diária está diretamente associado ao aumento de comorbidades nos idosos (ALENCAR et al., 2010).

O treinamento funcional tem atraído a população idosa, com a promessa de melhorar seu desempenho nas atividades da vida diária. Traz benefícios importantes na vida do idoso, pois ele trabalha exercícios que estimulam os receptores proprioceptivos presentes no corpo, trabalha exercícios que estimula o sistema de controle motor, contribuindo na melhoria dos mecanismos de propriocepção, a redução dos desequilíbrios musculares, diminui a incidência de lesões, aumenta a efetividade dos movimentos, melhora a força e potência muscular (NAVES, 2012).

O treinamento funcional é um trabalho específico, assim como outros tipos de treinamento, traz uma melhora na eficiência morfológica e funcional de idosos, contudo, o treinamento funcional gera melhores resultados no desempenho e na independência dos idosos nas atividades de vida diárias, possibilitando aos mesmos, mais qualidade de vida (SOUZA, 2013).

Tendo em vista a importância do exercício funcional na qualidade de vida dos idosos conforme acima mencionado pelos autores citados acima (SOUZA, 2013; MONTEIRO; EVANGELISTA, 2012), é importante verificar a real influência sobre os praticantes, considerando a necessidade de mais estudos que comprovem tal fato.

O objetivo foi avaliar os benefícios do treinamento funcional nos idosos.

MATERIAL E MÉTODOS

AMOSTRA

O presente estudo tem como característica a população idosa, foram avaliados 06 idosos compostos por homens e mulheres com idade acima de 60 anos, com ou sem patologias. Foi permitida a participação de idosos praticantes do treinamento funcional a partir de um mês. Todos os voluntários leram e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, concordando com a participação da pesquisa.

APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA SF 36

Como método de avaliação, foi aplicado o questionário SF36, relacionado com a qualidade de vida, para 06 idosos praticantes do treinamento funcional por pelo menos um mês, de Studios da grande Vitória. O questionário foi aplicado face a face por somente um mesmo entrevistador.

O Medical Outcomes Study 36 – Item Short Form Health Survey (SF-36) é um instrumento genérico de avaliação de qualidade de vida, de fácil administração e compreensão, que foi traduzido e validado por Ciconelli (1999).

O questionário é composto por 11 questões que englobam perguntas como capacidade funcional, limitações por aspectos físicos, dor, estado geral da saúde, vitalidade, aspectos sociais, limitação por aspectos emocionais e saúde mental.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados da pesquisa foram apresentados em média \pm desvio padrão. Foi realizada uma análise descritiva dos resultados dos componentes de qualidade de vida

para os idosos treinados em academia. O software para análise de dados foi o Microsoft Office Excel para Windows versão 2013 (Redmond, Washington, Estado Unidos).

RESULTADOS

O grupo de idosos foi constituído por 02 homens e 04 mulheres com idade de 61 ± 11 anos, com tempo de prática de 05 ± 20 anos, com frequência semanal de treino de 03 ± 05 dias.

A tabela 1 apresenta os resultados para todos os conceitos de saúde utilizados no questionário FS-36 para os idosos.

Tabela 1. Resultados para todos os conceitos de saúde utilizados no questionário FS-36 para os idosos (valores em percentagens)

	n = 06
Capacidade funcional	$87,5 \pm 11,3$
Limitações por aspectos físicos	$83,3 \pm 25,8$
Dor	$82,2 \pm 21,6$
Estado geral de saúde	$88,3 \pm 8,2$
Vitalidade	$71,7 \pm 8,2$
Aspectos sociais	$72,9 \pm 27,9$
Aspectos emocionais	$72,2 \pm 44,3$
Saúde mental	$70,7 \pm 10,9$

Como se pode observar na tabela 1, os melhores escores de qualidade de vida foram observados na capacidade funcional ($87,5 \pm 11,3\%$), estado geral de saúde ($88,3 \pm 8,2\%$). Os menores escores de qualidade de vida foram encontrados na vitalidade ($71,7 \pm 8,2\%$) e saúde mental ($70,7 \pm 10,9\%$).

DISCUSSÃO

O *Medical OutcomesStudy 36-Item Short Form Health Survey* (SF-36) foi idealizado através de uma revisão de outros instrumentos de coleta de dados que abordam a qualidade de vida e está intimamente ligado a saúde do indivíduo. O questionário é composto por 11 questões que englobam perguntas como capacidade funcional, limitações por aspectos físicos, dor, estado geral da saúde, vitalidade, aspectos sociais, limitação por aspectos emocionais e saúde mental. Diante dos aspectos apontados pelo SF-36, o presente estudo teve como resultado que os maiores escores foram encontrados nos aspectos da capacidade funcional, estado geral de saúde e os menores escores de qualidade de vida foram encontrados na vitalidade e saúde mental.

O conceito de qualidade de vida relaciona-se à autoestima e ao bem-estar pessoal e abrange uma grande gama de aspectos, tais como: capacidade funcional, nível socioeconômico, estado emocional, interação social, atividade intelectual, autocuidado, suporte familiar, estado de saúde, valores culturais, éticos e religiosidade, estilo de vida, satisfação com o emprego e/ou com as atividades da vida diária e com o ambiente em que se vive (VECCHIA et al., 2005).

Entende-se que os idosos que praticam treinamento funcional apresentam melhorias em aspectos de força muscular, diminuindo o risco de quedas e facilita os movimentos dos braços, pernas e tronco. Segundo Gonçalves (2003), a função muscular é de grande importância na autonomia do idoso, pois as atividades diárias requerem força muscular. Para tanto, sabe-se que qualidade de vida e viver independente fisicamente, podendo realizar atividades diárias com êxito. Como envelhecer é um processo que ocorre aos poucos, quanto mais cuidar da saúde física e mental, menor as possibilidades de ocorrer doenças crônicas, aquelas doenças que necessitam de um acompanhamento por maior tempo, como diabetes, hipertensão, entre outras.

A imensa evidência empírica existente até ao momento e revisada em diversas meta análises (NETZ et al., 2005; REIFSCHNEIDER, 1998) demonstrou que a actividade física é um importante mecanismo comportamental para atenuar os efeitos degenerativos do envelhecimento nos domínios físico, social e mental, bem como, promover a independência funcional e inerente autonomia. De entre os

benefícios reportados na literatura destaca-se que a prática de atividade física na idade adulta avançada está associada a uma melhoria da quantidade e qualidade do sono, a um padrão mais saudável de um conjunto de indicadores fisiológicos (consumo máximo de oxigênio, tensão arterial, peso corporal, densidade óssea, entre outros), a um menor risco de quedas tão usuais e nocivas neste período de vida, a um melhor funcionamento cognitivo, a maiores níveis de satisfação com a vida e auto-percepções e a uma menor prevalência e severidade dos sintomas de ansiedade e depressão, quer em populações clínicas, como não clínicas (BERGER et al., 2007; COLCOMBE & KRAMER, 2003; REIFSCHNEIDER, 1998; SCHECHTMAN & ORY, 2001).

Portanto, a prática de atividade física promove além da prevenção, a reabilitação da saúde do idoso, pois acrescentam melhoras a aptidão física, e conseqüentemente, facilita a manutenção de bons níveis de independência e autonomia para as atividades da vida diária (SIMÃO, 2004).

Com poucos alunos disponíveis devido a pandemia, nossa coleta de dados foi prejudicada. Portanto não foi possível concluir que o treinamento funcional foi fundamental para a qualidade de vida dos idosos entrevistado.

CONCLUSÃO

Conclui-se que os idosos que praticam treinamento funcional apresentam maiores escores para os aspectos de capacidade funcional e estado geral de saúde e os menores escores apresentados foram vitalidade e saúde mental.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, N. A. et al. Nível de atividade física, autonomia funciona e qualidade de vida em idosas ativas e sedentárias. **Fisioterapia em Movimento**, v. 23, n. 3, p. 473-481, 2010.

BERGER, B.G. et al. **Fundamentos da psicologia do exercício**. Morgantown, WV: Fitness Information Technology, 2007.

CICONELLI, R. M. et al. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). **Rev. Bras. Reumatol.** São Paulo, v. 39, n. 3, p. 143-150, 1999.

COLCOMBE, S.; KRAMER, A.F. Efeitos da aptidão sobre a função cognitiva de idosos: A estudo meta-analítico. **Psychological Science**, v.14, p. 125-130, 2003.

GONÇALVES, V. Exercícios de força para idosos. **Revista Digital**, Buenos Aires, 2003.

MONTEIRO, A. G.; EVANGELISTA, A. L. **Treinamento funcional**: uma abordagem prática. São Paulo: Phorte, v. 2, 2012.

NAVES, S.C.T. **Efeitos do treinamento funcional na mobilidade de idosos**. Dissertação (Curso de especialização em Treinamento Funcional) – Universidade Católica de Goiás, 2012.

NETZ, Y. W . et al. Atividade física e bem-estar psicológico na idade avançada: uma meta-análise de estudos de intervenção. **Psicologia e Envelhecimento**, v. 20, n. 2, p. 272- 284, 2005.

REIFSCHNEIDER, E. **Benefícios do exercício para idosos: uma meta-análise**. Dissertação de Doutorado, Universidade de Wisconsin-Milwaukee, 1998.

SCHECHTMAN, K.B.; ORY, M.G. Os efeitos do exercício na qualidade de vida de idosos frágeis adultos: Uma meta-análise pré-planejada dos ensaios do FICSIT. **Annals of Behavioral Medicine**, v. 23, n. 3, p. 186-197, 2001.

SIMÃO, R. **Treinamento de força na saúde e na qualidade de vida**. São Paulo: Phorte, 2004.

SOUZA, L. R. L. **Os efeitos do treinamento funcional na capacidade funcional de idosos**. Dissertação (Graduação em Educação Física Bacharelado) – UEPA - Universidade do Estado do Pará, 2013.

VECCHIA, R. D et al. Qualidade de vida na terceira idade: um conceito subjetivo. **Rev. Bras. de Epidemiol**, v. 8, n. 3, p. 246-5, 2005.

O EFEITO DO USO DO ROLO DE LIBERAÇÃO MIOFASCIAL EM MMII EM MULHERES SEDENTÁRIAS PARA A MELHORIA DA EXECUÇÃO DO AGACHAMENTO FRONTAL

THE EFFECT OF THE USE OF THE MYOFASIAL RELEASE ROLL IN LILY ON SEDENTARY WOMEN TO IMPROVE THE EXECUTION OF THE FRONTAL SQUAT

Erick Viana Costa

Pedro Henrique Pinheiro Ávila

Everton Carlos Amon

Resumo

Este trabalho objetivou avaliar o efeito do uso do rolo de liberação miofascial em MMII em mulheres sedentárias, com o intuito de analisar se houve ou não uma melhora na amplitude do movimento agachamento frontal, para isso elas as participantes não deveriam ser ativas e não poderiam apresentar qualquer lesão ou restrição médica para realizar a atividade física. **Método:** Participaram do estudo 4 pessoas do sexo feminino sedentárias com idade média 30,2, as mulheres realizaram o teste em 2 dias distintos, onde no primeiro dia não foi realizada a Auto Liberação Miofascial (ALM), as mulheres realizaram 5 repetições com uma carga de 40% do peso corporal, o segundo dia de teste elas realizaram um protocolo composto por três séries de 30 segundos de ALM nos músculos de membros inferiores feitos de forma bilateral. **Resultados:** O estudo apontou um relativo ganho de $(18,51\% \pm 8,38\%)$ na flexibilidade pós-aplicação do auto liberação miofascial. **Conclusão:** Pode se concluir que a ALM foi capaz de interferir agudamente no aumento de flexibilidade ao ser executado o agachamento frontal das participantes sedentárias, mostrando ser uma técnica eficiente, podendo ser utilizada na sessão de aquecimento nos dias de treinamento de MMII.

Palavras Chave: Auto Liberação Miofascial; Flexibilidade; Agachamento Frontal.

Abstract

Objective: To evaluate the effect of using the myofascial release roller in lower limbs in sedentary women, with the aim of analyzing whether or not there was an improvement in the range of motion of the frontal squat, for this reason the participants should not be active and could not present any injury or medical restriction to perform physical activity. **Method:** 4 sedentary female people with a mean age of 30.2 participated in the study, women underwent the test on 2 different days, where on the first day the Myofascial Self-Liberation (ALM) was not performed, women performed 5 repetitions with one load of 40% of body weight, the second day of testing they performed a protocol composed of three sets of 30 seconds of ALM in the muscles of the lower limbs done bilaterally. **Results:** The study showed a relative gain of $(18.51\% \pm 8.38\%)$ in flexibility after the application of myofascial self-release. **Conclusion:** It can be concluded that ALM was able to acutely interfere in the increase of flexibility when performing the frontal squat of sedentary participants, proving to be an efficient technique, being able to be used in the warm-up session on LLM training days.

Keywords: Myofascial Self-Release; Flexibility; Frontal Squat.

INTRODUÇÃO

A fáscia superficial que reveste o músculo é também conhecida como tecido conjuntivo. Trata-se de um tecido fibroso e transparente que se modifica de acordo com a região do corpo onde se localiza (superficial ou profundo), embora se assemelhe sempre a uma membrana delgada. A miofáscia, que se assemelha a um fino plástico, reveste o músculo como um envelope; ao ser lesionada ou danificada, torna-se condensada, menor e mais firme. Os pontos-gatilho manifestam-se principalmente no tecido miofascial; a contração dessa fáscia origina nódulos sob a pele (NIEL-ASHER, 2008).

A liberação miofascial (LM) é uma técnica comumente realizada por terapia manual, em que uma pressão é aplicada ao músculo e a fáscia muscular, objetivando facilitar as restrições mecânicas dos músculos.(BEARDSLEY; SKARABOT, 2015) As técnicas de liberação ou manipulação miofascial são executadas com o objetivo de melhorar o quadro algico, aumentar a amplitude de movimento, proporcionando também aumento da circulação local e relaxamento dos músculos contraídos, levando a um melhor desempenho na execução das atividades (COSTA; DAL POGGETTO; PEDRONI, 2012).

Okamoto et al.(2014) afirmam que a LM promove uma maior irrigação sanguínea a nível muscular, pelo calor ou pressão exercida pela liberação da fáscia, tornando o tecido menos denso e mais fluido. Esse fenômeno desencadeia maior produção de óxido nítrico (vasodilatador) e mediadores inflamatórios, que contribui para o aumento da viscosidade e maleabilidade dos tecidos conhecido como tixotropia.

De acordo com Kay e Blazeovich (2012), o alongamento estático é comumente recomendado para aumentar a flexibilidade de forma aguda. No entanto, esse tipo de alongamento tem sido associado a reduções momentâneas no desempenho em movimentos esportivos, contrariamente a ALM que tem indicado aumento na performance da flexibilidade após a sua utilização como técnica preparatória. Essas evidências podem tornar a ALM atraente para os indivíduos que estão à procura de melhorias de curto prazo na flexibilidade, pois não causam decréscimos de desempenho como o alongamento estático é conhecido por fazer. Esse estudo tem 5

como objetivo avaliar a amplitude de movimento no agachamento frontal com ou sem o rolo de liberação miofascial em mulheres sedentárias.

MÉTODOS

AMOSTRA

Participaram do estudo 4 mulheres, com idades compreendidas entre 27 e 33 anos. Para serem incluídas no estudo, elas não deviam ser ativas e nem frequentar sessões de aulas de Educação Física, e que não poderiam apresentar qualquer lesão ou restrição médica para realizar atividades físicas.

Todas as participantes foram informadas sobre os procedimentos metodológicos e assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 1 TCLE) informando-os dos procedimentos e utilização das informações obtidas. Além disso, o estudo respeitou os procedimentos de intervenção e preceitos éticos para pesquisa em seres humanos preconizados pela resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

DESENHO EXPERIMENTAL DO ESTUDO

O exercício de agachamento consiste essencialmente em estar com os pés sobre o chão, distanciados na largura dos ombros, com a barra apoiada nos ombros, flexionar os joelhos e quadris até as coxas ficarem paralelas ao chão e retornar à posição inicial.

Os testes foram realizados em 2 dias distintos, onde no primeiro dia não foi realizada a Auto Liberação Miofascial (ALM). O primeiro teste as participantes realizaram 5 repetições do exercício agachamento frontal com uma carga de 40% do peso corporal da participante. O segundo dia de teste as participantes realizaram um protocolo composto por três séries de 30 segundos de ALM nos músculos piriformes, isquiotibiais, banda Iliotibial, quadríceps, adutores e gastrocnêmicos, que foram feitos de forma bilateral, logo após foram dados 15 segundos de recuperação, seguido pela realização de 5 repetições do exercício agachamento frontal com uma carga de 40% do peso corporal da participante. Nos 2 dias de teste as participantes foram filmadas realizando o agachamento frontal e foi utilizado o aplicativo “My Measures” para a análise da

mobilidade do quadril. Todas as participantes foram familiarizadas com as manobras de ALM e com o teste de flexibilidade.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados da pesquisa são apresentados em média \pm desvio padrão. Foi realizada uma comparação por meio de testes inferências entre as participantes que utilizaram ou não o rolo de liberação miofascial antes de realizar o agachamento frontal. O software utilizado para a análise de dados será o Microsoft Office Excel versão 2016 para Windows 10 (Redmond, WA, Estados Unidos).

RESULTADOS

Os resultados referentes à idade, massa corporal, estatura e índice de massa corporal (IMC) das mulheres estão descritos na tabela 1. Na tabela 2 são apresentados em média e desvio padrão os valores encontrados para as avaliações da flexibilidade sem e com a realização da ALM e a variação percentual ($\Delta\%$) entre os dois momentos:

Tabela 1 - Caracterização geral das mulheres

Sujeitos	Idade (anos)	Massa Corporal (Kg)	Estatura (cm)	IMC (kg/m ²)
N = 4	30,2	63	1,62	24,1

Valores apresentados em média.

Tabela 2 - Comparação da flexibilidade sem e com ALM

Flexibilidade (cm)	Sem ALM	Com ALM	$\Delta\%$ Sem - Com
Média \pm DP	64,87 \pm 7,48	55,86 \pm 9,28	18,51%

ALM – Auto liberação miofascial . $\Delta\%$ variação percentual.

DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi evidenciar o efeito agudo de flexibilidade da ALM nos músculos piriformes, isquiotibiais, banda Iliotibial, quadríceps, adutores e gastrocnêmicos em mulheres sedentárias com idade entre 27 e 33 anos, aplicados pré agachamento frontal.

Os resultados apontaram um relativo aumento ($18,51\% \pm 8,38\%$) na flexibilidade pós aplicação da ALM. Os valores obtidos na pesquisa, são inferiores aos encontrados por Bertolla (2007), que analisaram o efeito de um programa de Pilates sobre a flexibilidade de adolescentes atletas de futsal após quatro semanas de aplicação, apresentando valores médios de $38,8 \pm 5,04$ cm.

Resultados obtidos na pesquisa são superiores ao encontrados por Murray (2016) realizaram uma pesquisa que utilizou a ALM de forma imediata com rolos de espuma na musculatura do quadríceps de adolescentes jogadores de squash, com rolamentos de 60 segundos de duração, encontrando alterações significativas ($p = 0,03$) para a flexibilidade dos flexores do quadril. Os resultados apontaram um acréscimo de 2,4 graus na angulação articular do joelho dos atletas.

Os resultados do presente estudo foram superiores aos encontrados em relação a Carvalho (2017), que obteve uma melhora de 10,2% ($3,8 \pm 0,7$ cm) para o GAE e um efeito significativo para o GALM após a aplicação da ALM de 17,1% ($6,1 \pm 1,5$ cm).

Os ganhos imediatos da flexibilidade encontrados no presente estudo através da ALM, podem estar associados devido atrito e ao stress mecânico ocasionado durante o movimento de massagem do rolo de compressão em relação ao AE sobre os MMII das participantes, provocando um incremento na temperatura da fáscia, tornando-a mais suave.

CONCLUSÃO

Os resultados do estudo presente permitem concluir que a ALM utilizando o rolo de liberação miofascial nos músculos piriformes, isquiotibiais, banda Iliotibial, quadríceps, adutores e gastrocnêmicos, feitos de forma bilateral, foi capaz de alterar de

forma aguda a flexibilidade de mulheres sedentárias, indicando ser uma alternativa eficiente para rotina de aquecimento para a realização do agachamento. Entretanto, torna-se necessário que novos estudos sejam realizados pesquisando os efeitos crônicos da ALM para aumento do desempenho em outras capacidades físicas, proporcionando maiores evidências científicas sobre a aplicação dessa técnica.

REFERÊNCIAS

BEARDSLEY C.; SKARABOT J. Effects of self-myofascial release: A systematic review. *Journal of Bodywork & Movement Therapies*, v. 1, n. 2, p. 747-758, 2015.

BERTOLLA F.; BARONI B.M.; LEAL JUNIOR E.C.P.; OLTRAMARI J.D. Efeito de um programa de treinamento utilizando o método Pilates® na flexibilidade de atletas juvenis de futsal. *Rev Bras Med Esporte*, v. 13, p. 222-226, 2007.

CARVALHO L.S; ARAÚJO V.A; SOUZA E.S; SANTOS R.M.C; MENDONÇA W.V; ARRUDA J.R.L; SANTA C.R; Efeitos sobre a flexibilidade de escolares. *Revista CPAQV*. v. 9, n. 2, p. 1-8, 2017

COSTA, N.A.; DAL POGGETTO, S.F.; PEDRONI C.R. O Efeito da manipulação miofascial sobre o limiar doloroso em atletas durante período competitivo. *Ter Man*. v. 10, n. 50, p.486-490, 2012.

KAY, A.D.; BLAZEVIICH, A.J. Effect of acute static stretch on maximal muscle performance: a systematic review. *Med Sci Sports Exerc*. v. 44, p.154-164, 2012.

MURRAY A.M; JONES T.W; HOROBEANU C.; TURNER A.P.; SPROULE J. Sixty seconds of foam rolling does not affect functional flexibility or change muscle temperature in adolescent athletes. *Int J Sports Phys Ther*. v. 11, n. 5, p. 765-776, 2016.

NIEL-ASHER, Simon. *Pontos-Gatilho: Uma abordagem concisa*. 1. ed. São Paulo: Manole Ltda, p. 33, 2008.

OKAMOTO T, MASUHARA M, IKUTA K. Acute effects of self-myofascial release using a foam roller on arterial function. *J Strength Cond Res*. v. 25, n. 1, p. 69-73, 2014

SISTEMA DE JOGO MAIS UTILIZADO NO TORNEIO DE FUTSAL FEMININO MULHERES DO FUTEBOL 2º ED.

GAME SYSTEM MOST USED IN FEMALE FUTSAL TOURNAMENT WOMEN OF FOOTBALL 2 ° ED.

Felipe Ramos

Diogo Mailes Da Silveira Lopes

Raffael Souza Pedrini

Tassia Monique Santiago

Resumo

Introdução: o sistema de jogo consiste na distribuição dos jogadores na quadra de jogo onde cada jogador desempenha suas respectivas funções, os mais utilizados na atualidade no futsal são os 3x1 e 4x0, pois permitem mais movimentações e trocas de posições deixando o jogo mais dinâmico. **Objetivo:** identificar e analisar o sistema de jogo mais utilizado no torneio de futsal feminino Mulheres do Futebol 2º edição. **Métodos:** foi realizado uma entrevista com oito técnicos onde foi solicitado que respondessem um questionário com duas perguntas abertas sobre o sistema de jogo que utilizaram. **Resultados:** os únicos sistemas de jogo utilizados foram os 2x2 e o 3x1, onde das oito equipes cinco utilizaram o 3x1 e três utilizaram o 2x2. **Conclusão:** o sistema mais utilizado foi o 3x1.

Palavras-chave: sistema de jogo, futsal, feminino, amadora, equipe.

Abstract

Introduction: the game system consists of the distribution of the players on the playing court where each player performs their respective functions, the most used in futsal today are 3x1 and 4x0, as they allow more movements and exchanges of positions making the game more dynamic. **Objective:** identify and analyze the most used game system in the women's futsal tournament Women of Football 2nd edition. **Methods:** an interview was conducted with eight coaches where they were asked to answer a questionnaire with two open questions about the game system they used. **Results:** the only game systems used were 2x2 and 3x1, where of the eight teams five used 3x1 and three used 2x2. **Conclusion:** the most used system was the 3x1.

Key words: game system, futsal, feminine, amateur, team.

INTRODUÇÃO

O sistema de jogo consiste na distribuição dos jogadores na quadra de jogo onde cada jogador desempenha suas respectivas funções (RÉ, 2008), os mais citados na Anais da IX Mostra Científica da Faculdade Estácio de Vitória – FESV

literatura são o 2X2 (com ou sem variação), 2X1X1, 3X1, 1X3, 4X0, 0X4 e os sistemas em rodízio (FREITAS; HENRIQUE; NOLASCO, 2008). O mesmo tem como base representar a formação da equipe e funciona de modo interdependente com os esquemas e padrões de jogo (FREITAS; HENRIQUE; NOLASCO, 2008).

Os sistemas de jogo mais utilizados atualmente no futsal são os 3x1 e 4x0, pois permitem mais movimentações e trocas de posições deixando o jogo mais dinâmico, diferente da década de 80 e início dos anos 90 onde os jogadores tinham posições fixas (BARBIERI, 2009). Por esses sistemas de jogo serem também mais utilizados em partidas profissionais mostram a evidência de sistemas mais efetivos (KUMAHARA et al., 2009). Porque permitem a possibilidade de induzir o adversário ao erro, e as ações com posse de bola ficam mais fáceis a serem realizadas (AMARAL; GARGANTA, 2005).

Normalmente, o desempenho no futsal é subdividido em aspectos táticos, técnicos e físicos. Os fundamentos técnicos do futsal são o passe, drible, chute, cabeceio, desarme e o domínio/controlado de bola com diferentes partes do corpo, os mais importantes são troca de passe e o drible, pois se o número de erros desses fundamentos for alto aumentam as chances de proporcionar contra-ataque para a equipe adversária. E nos aspectos físicos destacam-se as capacidades motoras de resistência, força, velocidade, resistência de velocidade e agilidade, exigindo do praticante importantes adaptações neuromusculares e metabólicas (RÉ, 2008; AMARAL e GARGANTA, 2005).

A tática pode ser entendida como procedimentos e ações tanto ofensivas quanto defensivas, que agregam eficiência na utilização dos fundamentos técnicos, com o objetivo de melhorar o rendimento individual e coletivo, diante de um adversário. A tática é composta por ações individuais que se manifesta na escolha e aplicação dos elementos técnicos e físicos, dependendo do nível técnico dos jogadores, e por ações coletivas que se exprime, em grande medida, através do sistema de jogo adotado. (AMARAL e GARGANTA, 2005; SANTOS et al., 2013).

Um jogador de futsal deve ter condições de jogar futsal com alta intensidade de esforço, elevada requisição técnica e de modo taticamente correto, porque para que o sistema de jogo seja efetivo é necessário que esses aspectos sejam bem trabalhados e aprimorados (RÉ, 2008).

O sistema de jogo é uma das variáveis mais importantes para a construção da tática, com ele é possível a facilitação de aplicação de esquemas, manobras ou simplesmente jogadas realizadas ofensiva ou defensivamente. Além disso, o sistema de jogo possibilita criar dúvidas no adversário, fazendo que este não obtenha sucesso em

suas ações, tendo assim vantagens no decorrer da partida. Isso significa que os sistemas e esquemas de jogo buscam aumentar a eficiência da equipe, diminuindo a possibilidade de erros, facilitando a resolução de problemas ocorridos durante a partida (SANTANA, 1996). Dessa forma é importante avaliar e identificar o melhor sistema de jogo a ser usado em uma partida de futsal, pois está altamente ligado no desempenho da equipe e no resultado do jogo.

O objetivo do trabalho foi identificar e analisar o sistema de jogo mais utilizado no torneio de futsal feminino mulheres do futebol 2º edição.

MATERIAL E MÉTODOS

AMOSTRA

Técnicos de equipes amadoras de futsal, participantes do torneio (Vitória- ES; Não federado) Mulheres do futebol 2º edição. Os técnicos entrevistados leram e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido e a comissão organizadora do torneio foi consultada para liberação da observação e análise dos jogos.

QUESTIONÁRIO APLICADO AOS TÉCNICOS

Foi utilizado um questionário com respostas abertas em forma de entrevista. O questionário possui 2 perguntas abertas, que foram aplicados durante o torneio solicitando aos treinadores a expressarem o conhecimento sobre o sistema de jogo que utilizaram.

OBSERVAÇÃO DOS JOGOS

Cada jogo foi observado por meio visual, com o objetivo de analisar o placar final de cada partida das 8 equipes. Com intuito de mostrar a eficácia ou ineficácia do sistema de jogo usado e a relação com o placar.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados serão apresentados por meio de frequências absolutas (n) e frequências relativas (%). Será realizada uma estatística descritiva por meio da utilização de tabelas e gráficos.

RESULTADOS

A partir dos dados coletados e analisados, chegamos aos seguintes resultados: Os únicos sistemas de jogo utilizados foram o 2x2 e o 3x1, conforme a tabela 1:

Tabela 1: Sistemas de jogo utilizados

EQUIPES	SISTEMA DE JOGO
MILAN	2X2
AS PARÇAS	3x1
UNIÃO	3X1
CAPIXABAS	2X2
ARSENAL	3X1
MDS	3X1
ARACRUZ	2X2
GALÁCTICAS	3X1

Dentre os dois sistemas utilizados, cinco equipes usaram o 3x1 e três equipes usaram o 2x2. Sendo assim, o sistema de jogo predominante no torneio foi o 3x1.

Cada técnico escolheu um sistema de jogo de acordo com as qualidades técnicas e físicas de suas atletas e explicaram o motivo de utilizá-los. Os técnicos das equipes Milan e Aracruz, que utilizaram o sistema 2x2, não souberam explicar exatamente o motivo mas, identificaram a fácil adaptação das atletas por ser um sistema de jogo simples. A técnica da equipe Capixabas também utilizou o sistema de jogo 2x2, e explicou que esse sistema facilita a realização de rotações durante a partida.

As demais equipes utilizaram o sistema de jogo 3x1, devido a melhor distribuição na quadra de jogo proporcionando um balanço ofensivo – defensivo, exceto o técnico do Arsenal que explicou que utiliza esse sistema para fazer com que a equipe priorize jogadas ofensivas.

Observa-se nas tabelas 2 e 3 os resultados das partidas da primeira fase, com formato de pontos corrido composto por dois grupos, e segunda fase, com formato de mata-mata, composto pela semifinal e final.

Tabela 2: Resultados das partidas da primeira fase.

PARTIDAS P.C	RESULTADOS	PARTIDAS P.C	RESULTADOS
Capixabas x Arsenal	1x1	Arsenal x MDS	3x2
As Parças x Milan	0x0	Milan x Galácticas	1x1
Aracruz x MDS	3x2	Capixabas x MDS	2x1
União x Galácticas	3x3	As parças x Galácticas	0x1
Capixabas x Aracruz	4x2	Arsenal x Aracruz	2x0
As Parças x União	3x0	Milan x União	2x7

Tabela 3: Resultados das partidas da segunda fase.

PARTIDAS	RESULTADOS
SEMIFINAL	
Capixabas x União	2X0
Arsenal x Galácticas	2X4
FINAL	
Galácticas x Capixabas	0x0 – 2x1 Pênaltis

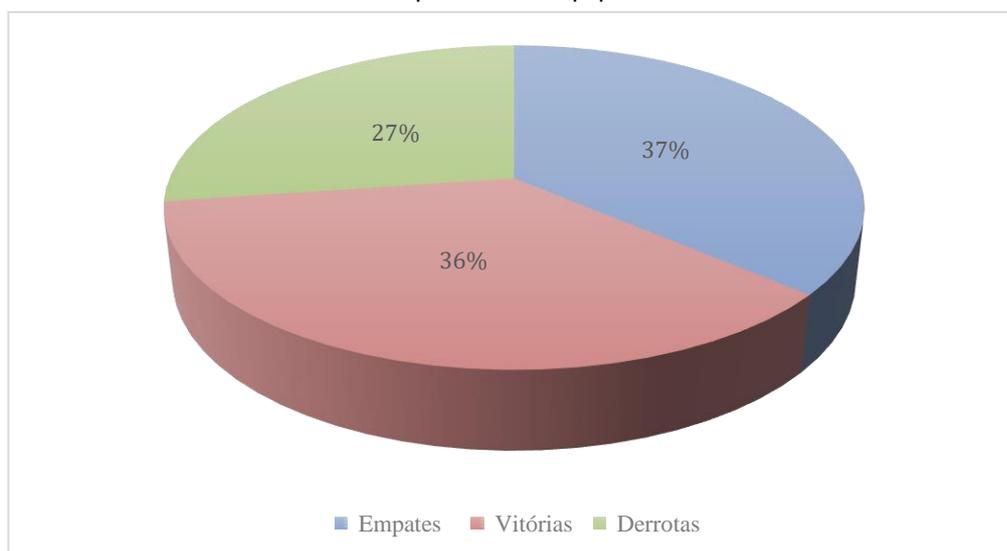
As equipes que utilizaram o sistema 2x2 tiveram quatro vitórias, quatro empates e três derrotas durante o tempo normal das partidas das duas fases, três dessas vitórias foram em cima de equipes que utilizaram o 3x1, e uma vitória sobre uma equipe 2x2 - sendo que foi a única partida de equipes com sistema 2x2 se enfrentando.

Os empates foram todos nas disputas com equipes 3x1, como mostra na tabela 4 e na figura 1, onde mostra as porcentagens de vitórias, derrotas e empates no geral.

Tabela 4: Desempenho das equipes com sistemas 2x2.

EQUIPES 2X2	VITÓRIAS SOBRE 2x2	VITÓRIAS SOBRE 3x1	EMPATES	DERROTAS
Capixabas	1	2	2	0
Aracruz	0	1	0	2
Milan	0	0	2	1

Gráfico 1: Desempenho das equipes com sistemas 2x2.

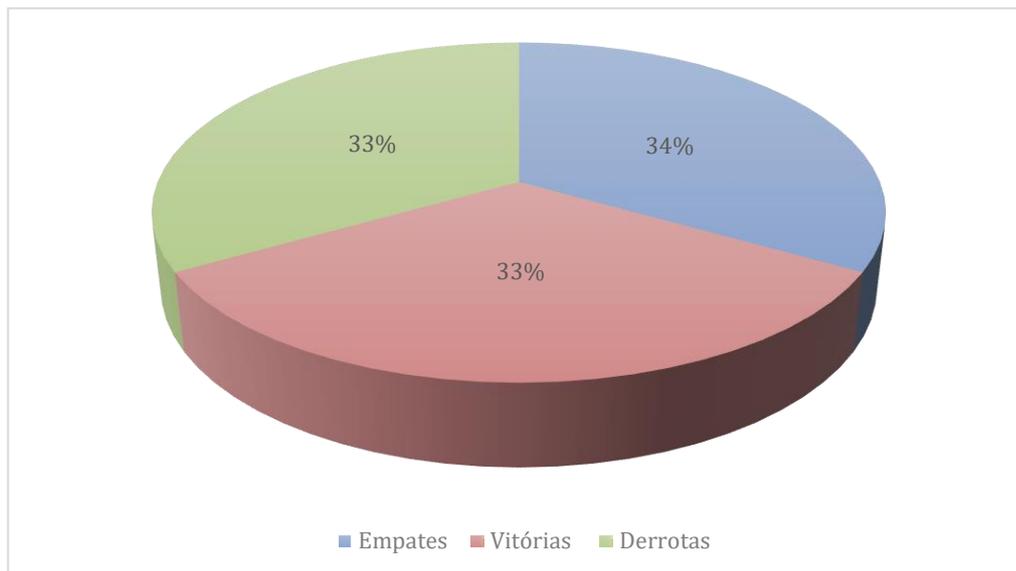


Já as equipes que utilizaram o sistema 3x1 tiveram seis vitórias, cinco empates e cinco derrotas, duas vitórias e quatro empates em cima de equipes 2x2, como mostra na tabela 5 e na figura 2, onde mostra as porcentagens de vitórias, derrotas e empates no geral.

Tabela 5: Desempenho das equipes 3x1.

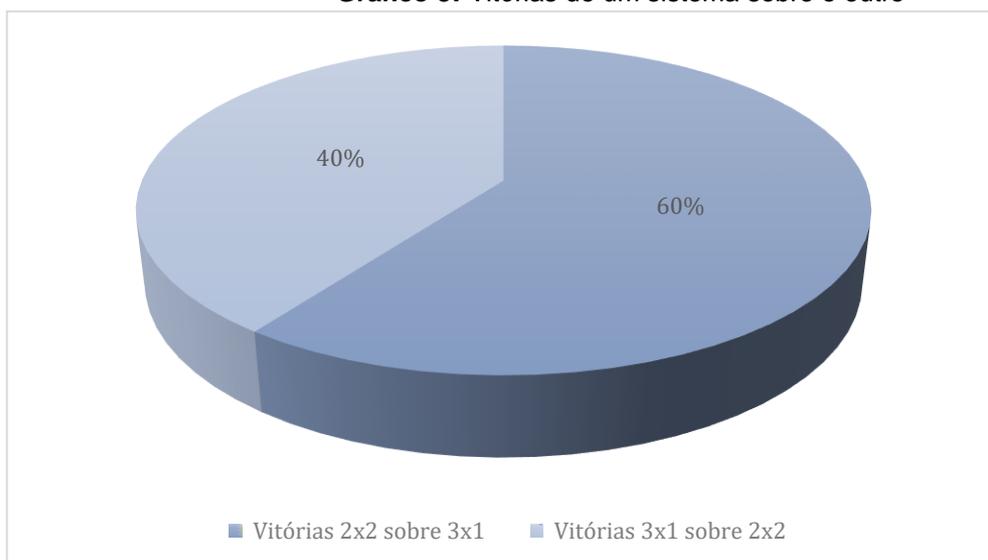
EQUIPES 3X1	VITÓRIAS SOBRE 2X2	VITÓRIAS SOBRE 3x1	EMPATES	DERROTAS
As Parças	0	1	1	1
União	1	0	1	1
Arsenal	1	1	1	0
MDS	0	0	0	3
Galácticas	0	1	2	0

Gráfico 2: Desempenho das equipes com sistemas 3x1



Nas partidas diretas entre equipes que utilizaram o sistema 2x2 contra as que utilizaram o sistema 3x1, o sistema 2x2 obteve mais sucesso com três vitórias, uma a mais que o 3x1, equivalente a 60% das vitórias, como mostra na figura 3.

Gráfico 3: Vitórias de um sistema sobre o outro



Durante o tempo normal de cada partida das duas fases, a equipe que teve a melhor defesa foi As Parças, e a equipe que teve o melhor ataque foi a União, ambas com o sistema de jogo 3x1, como mostra a tabela 6.

Tabela 6: Quantidade de gols.

EQUIPES	Gols feitos	Gols sofridos
MILAN	3	8
AS PARÇAS	3	1
UNIÃO	10	10
CAPIXABAS	7	4
ARSENAL	6	7
MDS	5	8
ARACRUZ	5	8
GALÁCTICAS	5	6

DISCUSSÃO

O sistema de jogo é muito utilizado nos jogos de futsal, pois determina o comportamento das equipes dentro da quadra. Os resultados da pesquisa em um torneio mostraram a preferência das equipes em jogar com um sistema equilibrado, no qual é definido como 3x1.

Os sistemas utilizados no torneio foram apenas o 2x2 e o 3x1. Para Barbieri (2009), os sistemas indicados são o 4x0 e o 3x1 por proporcionar constante movimentação durante os jogos não permitindo posicionamento fixo dos atletas. Com a movimentação constante há mais possibilidade de induzir o adversário ao erro e facilita realizar ações com a posse de bola (AMARAL E GARGANTA, 2005). Cinco equipes utilizaram o 3x1 no torneio, porém o confronto entre 2 sistemas mostrou que apesar do 3x1 estar entre o mais indicado, teve apenas 40% de vitórias sobre o 2x2 que obteve 60% de vitórias.

Dentre os principais fatores que devem ser considerados e influenciam o resultado do jogo de uma equipe destaca-se atenção com o adversário (fator preponderante para a preparação esportiva), a condição técnica e características

peçoais dos jogadores, o condicionamento físico dos atletas, além de outras variáveis psicológicas tais como a motivação, a confiança e a tranquilidade que são igualmente essenciais à performance esportiva (FREITAS; HENRIQUE; NOLASCO, 2008). Souza (2002) fala também que no futsal, todas as decisões dos jogadores são táticas e pressupõem uma atitude cognitiva que possibilita reconhecer, se orientar e regular as ações motoras. Portanto, esses fatores podem ter influenciado essa diferença entre os resultados do torneio e o que é evidenciado na literatura, já que as equipes participantes são amadoras e existe uma grande diferença de qualidade técnica entre elas.

Segundo Mutti (2003) o padrão de jogo se configura em formas de movimentação dos atletas, podendo ocorrer trocas de posições de modo planejado e organizado, no intuito de confundir a marcação adversária e provocar erros, com o objetivo de infiltrar na defesa contrária em busca de melhores condições para fazer o gol. Para avaliar as ações que os jogadores precisam efetuar durante uma partida, vários treinadores utilizam a análise de jogo, que compreende o processo de obtenção de registro de informações importantes para os próximos jogos (AMARAL, 2004). Os técnicos de algumas das equipes que iniciaram as partidas com o sistema 2x2 realizaram alterações de posições das jogadoras e até mesmo de sistema, passando a jogar no sistema 3x1 no decorrer das partidas dependendo do confronto.

O sistema 3x1 proporciona uma melhor ocupação do espaço de jogo, possibilitando assim variações de jogadas, uma boa cobertura defensiva e um bom equilíbrio tático entre defesa e ataque (LEITE, 2006). Suas principais vantagens são favorecer as armações de jogadas e manter sempre a cobertura e balanço defensivo. Já suas desvantagens são a grande movimentação, necessidade de ótimo preparo físico e um bom nível técnico de atletas (FERRAZ, 2013). No torneio as equipes que utilizaram o sistema 3x1 não conseguiram ter esse equilíbrio entre defesa e ataque devido a falta de condicionamento físico e qualidades técnicas das atletas, pois a equipe que teve uma boa defesa não conseguiu ter um ataque muito eficiente, e as equipes que fizeram muitos gols não teve uma defesa eficiente.

No estudo identificamos duas limitações. Uma foi a falta de artigos científicos direcionados ao futsal feminino, e ao futsal amador, os que foram encontrados focavam apenas no futsal de alto rendimento, o que nos levou a segunda limitação, a dificuldade em encontrar um torneio de futsal feminino profissional, o estudo feito com equipes amadoras e mostraram resultados um pouco diferentes dos estudos encontrados.

CONCLUSÃO

De acordo com os resultados encontrados o sistema de jogo mais utilizado no torneio de futsal feminino Mulheres do Futebol 2º edição foi o 3x1, o que já era esperado de acordo com a literatura. Contudo, o sistema mais utilizado no torneio não foi o melhor em números de gols e vitórias, pois mesmo que a equipe vencedora tenha sido uma com o sistema 3x1, não foi um sistema tão bem utilizado pelas outras equipes, devido às limitações que elas apresentaram. Outro sistema usado foi o 2x2, que não é o mais indicado no profissional, mas para as equipes do torneio se mostrou eficaz por ser mais simples e serviu bem para as que possuíam técnicos e atletas menos preparados.

Uma sugestão seria realizar estudos focados no futsal feminino amador, pois apresenta algumas características diferentes do futsal feminino profissional, como por exemplo, a falta de técnicos com experiência e conhecimento teórico, e a realidade das atletas amadoras que não podem se dedicar totalmente ao esporte.

REFERÊNCIAS

AMARAL, R. **A modelação do jogo de futsal**: Análise sequencial do 1X1 no processo ofensivo. Dissertação às provas de mestrado, FCDEF-UP, Porto, 2004.

AMARAL, R.; GARGANTA, J. A modelação do jogo em Futsal: análise sequencial do 1x1 no processo ofensivo. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 5, n. 3, p. 298-310, 2005.

BARBIERI, Fábio Augusto. **Futsal**: conhecimentos teórico-práticos para o ensino e o treinamento. Jundiaí: Fontoura, 2009.

FERRAZ, M. P. M. Análise das possibilidades táticas do sistema 3x1 no futsal. **Revista digital**, Buenos Aires, v.18, 2013.

FREITAS, D. C.; HENRIQUE, J.; NOLASCO, R. C. Aspectos técnicos, táticos e regulamentares do futsal sob a ótica de treinadores experts. **Revista digital**, Buenos Aires, v. 13, 2008.

KUMAHARA, R. et al. Análise qualitativa das ações e do sistema de jogo de equipes profissionais de futsal. **Coleção Pesquisa em Educação Física**, v. 8, n. 1, 2009.

LEITE, Werlayne Stuart Soares. Análise e variação tática do sistema 3x1 no futsal. *In*: Congresso Internacional de Deportes de Equipo, 2006, Universidade do Porto.

Proceedings [...]. Espanha: Alto rendimento, 2006. Disponível em: <http://altorendimiento.com/analise-e-variacao-tatica-do-sistema-3x1-no-futsal/>. Acesso em: 27 maio 2020.

MUTTI, D. **Futsal**: da iniciação ao alto nível. 2 ed. São Paulo: Phorte, 2003.

RÉ, A. N. Características do futebol e do futsal: implicações para o treinamento de adolescentes e adultos jovens. **Lect Educ Fís Deportes**, v. 127, 2008.

SANTANA, Wilton Carlos de. **Futsal**: metodologia da participação. Londrina: Lido, 1996.

SANTOS, L. V. et al. Construção do conhecimento tático defensivo do futsal por meio do treinamento em forma de jogo. **RBFF-Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 5, n. 15, 2013.

SOUZA, P. **Validação de teste para avaliar a capacidade de tomada de decisão e o conhecimento declarativo em situações de ataque no futsal**. 2002. 144f. 2002. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado em Educação Física/Treinamento Esportivo), Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

MOTIVOS QUE LEVAM IDOSOS A PRÁTICA DO TREINAMENTO DE FORÇA

REASONS WHICH ELDERLY TO STRENGTH TRAINING PRACTICE

Igor Luiz Martin Da Silva

Leonardo Tadeu Alves Queiroz

Resumo

Introdução: Com o aumento da expectativa de vida do brasileiro, a população idosa tem sido a que mais vem crescendo. Com isso a busca por qualidade de vida tem crescido simultaneamente trazendo vários estudos e estratégias. Menos trabalho e mais lazer; diminuição de estresse; remédios entre outros. Nos últimos anos, ficou provado que os idosos podem se beneficiar com a participação em programas de treinamento de força. Muito mais que contribuir para tarefas cotidianas e um corpo saudável, a prática desses treinamentos, que costumam ser em grupos, traz interação, conversas, novas amizades, histórias, e como resultado, uma mente tão saudável quanto seu corpo. **Objetivo:** identificar os motivos que levam os idosos a prática do exercício de força. **Métodos:** Foram entrevistados 7 pessoas da terceira idade, sendo 4 mulheres e 3 homens com idade entre 60 e 76 anos. Para coleta de informações, foi utilizado o questionário Inventário de Motivação à Prática Regular de Atividades Físicas (IMPRAF – 126). O IMPRAF contém 54 perguntas e 6 dimensões: Controle de Estresse, Saúde, Sociabilidade, Competitividade, Estética e Prazer. **Resultados:** Dos 7 idosos entrevistados, foi observado que 100% apresentam a saúde como o principal fator motivador que os levam a praticar exercícios de força, 57% consideram prazer como segundo motivo enquanto 28% consideram a estética. Em contra partida, 100% considerou a competitividade o motivo menos motivador. **Conclusão:** Todos idosos entrevistados consideraram saúde como o principal motivo que os levam para a prática do exercício de força seguido por escores muito próximos por estética e prazer.

Palavra-chave: Saúde, treinamento de força, motivos, idosos, exercícios.

Abstract

Introduction: With the increase in life expectancy of Brazilians, the elderly population has been the one that has been growing the most. As a result, the search for quality of life has grown simultaneously, bringing several studies and strategies. Less work and more leisure; decreased stress; medicines among others. In recent years, it has been proven that older people can benefit from participating in strength training programs. Much more than contributing to daily tasks and a healthy body, the practice of these trainings that usually are in groups, bring interaction, conversations, new friendships, stories, and as a result, a mind as healthy as your body. **Objective:** to identify the reasons that lead the elderly to the practice of strength exercise. **Methods:** 7 elderly people were interviewed, 4 women and 3 men between 60 and 76 years old. To collect information, the Inventory of Motivation to Regular Practice of Physical Activities (IMPRAF - 126) questionnaire was used. The IMPRAF contains 54 questions and 6 dimensions: Stress Control, Health, Sociability, Competitiveness, Aesthetics and Pleasure. **Results:** of the 7 elderly people interviewed, it was observed that 100% presented health as the main motivating factor that led them to practice strength exercises, 57% considered pleasure as the second reason while 28% considered aesthetics. In contrast, 100% considered competitiveness the least motivating reason. **Conclusion:** All elderly people interviewed considered health as the main reason that lead them to the practice of strength exercise followed by very close scores for aesthetics and pleasure.

Keyword: Health, strength training, motives, elderly, exercises.

INTRODUÇÃO

A população idosa é a que mais cresce atualmente no Brasil. Devido a esse crescimento, surge a necessidade de mais recursos e produtos para atender esse público. O processo de envelhecimento traz grandes alterações, umas bastante visuais como cabelos brancos e peles enrugadas e outra como enfraquecimento ligamentar, desgaste ósseo e muscular, além de alterações nos sistemas imunológicos, tornando maior a incidência de doenças. A diminuição e perda da força e resistência muscular por parte do idoso geram condições de fraqueza, desequilíbrio corporal e incoordenação motora repercutindo na diminuição da qualidade de vida (QUINTÃO et al., 2009). Em função destas limitações, tem sido apontado que a prática regular de exercício físico consiste em tratamento eficaz na melhora da capacidade funcional de indivíduos com idade avançada (BORGES; MOREIRA, 2009).

A busca por qualidade de vida tem crescido bastante junto com o aumento desta população e no correr dos anos, várias estratégias foram praticadas: Remédios, seja eles industriais ou naturais; menos trabalho e mais lazer; diminuição de estresse; entre outras estratégias que fizesse com que alongasse mais a expectativa de vida do brasileiro. A preocupação em manter hábitos que garantam uma velhice saudável marca uma nova etapa de conscientização. As atividades físicas são importantes para que se atinja o padrão desejado em certos aspectos da qualidade de vida e autonomia funcional nesses indivíduos (MATSUDO et al., 2001).

Muitos estudos e resultados surgiam em relação a prática da atividade física para a obtenção e manutenção da qualidade de vida. Porém “atividade física” é muito amplo. A força muscular máxima é alcançada por volta dos 30 anos, mantém-se mais ou menos estável até à 5ª década, idade a partir da qual inicia o seu declínio. Entre os 50 e os 70 anos existe uma perda de aproximadamente 15% por década, após o que a redução da força muscular aumenta para 30% em cada 10 anos. (CARVALHO; SOARES, 2004).

A produção de conhecimento sobre os vários tipos de treinamentos em idosos nas várias regiões do país deve ser um esforço cada vez mais crescente, para que assim se possa intervir de forma efetiva nos programas de política de atenção ao idoso.

A estimulação corporal global favorece melhor desempenho das atividades diárias. Assim, a melhor opção para o indivíduo que está envelhecendo é a realização de um programa de atividade física que inclua treinamento aeróbico, força muscular, flexibilidade e equilíbrio (MATSUDO, 2006). Nos últimos anos, ficou provado que os idosos podem se beneficiar com a participação em programas de treinamento de força. Estudos comprovaram que até mesmo indivíduos com idade acima de 90 anos podem conseguir ganhos em força, durante um período de treinamento de oito semanas.

De acordo com SHEPARD (1998), músculos preparados melhoram a função das articulações e reduzem o risco de quedas. Estudos evidenciaram maior tamanho das fibras musculares e maior força muscular em idosos em treinamento de força e em treinamento de resistência. (AAGARD et al., 2017).

A busca por qualidade de vida tem crescido consideravelmente. Chás, remédios, descanso, simpatias, mas nenhum desses tem resultados mais expressivos do que a prática de atividades físicas, seja ela como for. Na areia da praia, calçadão, academias, clubes, modalidades como caminhada, corrida, dança, pedalar, nadar, musculação, seja onde for ou o que for, a prática do exercício físico é um dos principais motivos para se ter uma maior qualidade de vida.

O resultado da nossa pesquisa mostrará os principais motivos que levam os idosos a prática do treinamento de força. Muito mais que contribuir para tarefas cotidianas e um corpo saudável, a prática desses treinamentos que costumam ser em grupos, trazem interação, conversas, novas amizades, histórias, e como resultado, uma mente tão saudável quanto seu corpo.

MATERIAL E MÉTODOS

AMOSTRA

Realizamos uma pesquisa em academias da Grande Vitória, entrevistando 7 pessoas da terceira idade, sendo 4 mulheres e 3 homens com idade entre 60 e 76 anos. Necessitavam ter no mínimo 3 meses realizando ao menos 3 vezes por semana exercícios de força. Todos os voluntários leram e assinaram o termo de consentimento livre esclarecido.

PROCEDIMENTO

Para coleta de informações, utilizamos o questionário Inventário de Motivação à Prática Regular de Atividades Físicas (IMPRAF – 126) (BALBINOTTI; BARBOSA, 2006).

Este inventário visa conhecer melhor as motivações que o levam a realizar (ou o mantém realizando) atividades físicas. As afirmações (ou itens) descritas podem ou não representar suas próprias motivações. Identificamos, de acordo com a escala, o quanto cada afirmação representa a própria motivação do idoso para realizar uma atividade física.

A apuração foi feita manualmente pelo examinador ou pelos respondentes. Obtivemos os escores brutos somando as respostas (valores de 1 a 5) nas linhas da Folha de Resposta, incluindo apenas as colunas 1 a 8. Estes valores correspondem aos escores brutos para cada dimensão. O IMPRAF são 54 perguntas e 6 dimensões: Controle de Estresse, Saúde, Sociabilidade, Competitividade, Estética e Prazer

O questionário foi aplicado em forma de pesquisa, 4 perante o entrevistado que ali mesmo entregou preenchido e 3 via telefone, devido a necessidade de isolamento social causado pela pandemia de Coronavírus.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados obtidos foram apresentados em valores brutos por meio de tabelas e análises descritivas. Não foi realizado nenhum teste estatístico devido ao baixo número de indivíduos pesquisados. O soft utilizado para as análises foi o Microsoft office Excel versão 2016.

RESULTADOS

A pesquisa foi realizada com 7 idosos de idade entre 60 e 76 anos, sendo 4 mulheres e 3 homens. A **Tabela 1** contém os resultados das quatro idosas (1,2,3,4) e os resultados dos 3 idosos (5,6,7).

Tabela 1: Idosos separados por números/ data de realização da pesquisa / soma das respostas dos entrevistados

Anais da IX Mostra Científica da Faculdade Estácio de Vitória – FESV

N.9, v.3, agosto de 2020 – ISSN: 2358-9515

www.estacio.br

IDOSA	IDADE	ESTRESSE	SAÚDE	SOCIABILIDADE	COMPETITIVIDADE	ESTÉTICA	PRAZER	TOTAL
1	62	24	37	29	9	28	33	160
2	76	18	35	23	15	30	31	152
3	75	15	35	23	11	31	32	147
4	69	14	35	20	13	33	34	149
5	60	24	37	19	8	35	34	157
6	60	26	35	22	10	33	33	159
7	67	22	36	23	11	36	32	160

Todos os entrevistados consideram o principal motivo para a prática dos exercícios físicos de força a *saúde* de um modo geral, seja pra adquirir, melhorar ou mantê-la. Em contrapartida, todos também consideram como um fator de pouquíssima motivação a *competitividade*.

O segundo fator mais motivador ficou entre *estética* e *prazer*. As entrevistadas 1,2,3 e 4 consideram *prazer* o segundo fator motivador enquanto 5 e 7 consideram a *estética*. O idoso 6 coloca *estética* e *prazer* em igualdade.

DISCUSSÃO

O resultado deste estudo mostra os principais motivos que levam os idosos a prática do exercício de força. Todos os idosos entrevistados sentem-se mais motivados a prática por motivos de saúde e muito pouco motivados quando se trata de competitividade. O que chama a atenção é o segundo fator motivador, enquanto todas as mulheres idosas veem o prazer como uma motivação secundária, os homens se mostraram mais vaidosos e classificaram a estética como sua segunda maior motivação.

Muitos estudos apresentam a busca por qualidade de vida como fator principal para a prática de exercícios de força pelos idosos, e de fato é. Carvalho; Soares, (2004), em seu estudo aplicou um programa de atividade física generalizada com o objetivo de trazer melhoria em todos os componentes da aptidão física, refletindo assim, na qualidade de vida dos idosos. Todos que entrevistamos e que colocaram a saúde como principal fator motivador, alegavam que iniciaram e continuaram a prática dos exercícios de força, pois se sentiam mais dispostos para atividades cotidianas como caminhar,

levantar compras, subir ladeiras e escadas e sendo assim, sentiam-se “mais vivos” e ativos.

Em um estudo, Andrade et al. (2009) tiveram como objetivo comparar os efeitos de um programa de força e de resistência muscular sobre a qualidade de vida de idosos do Programa de Saúde da Família (PSF) e utilizaram como forma de avaliação o questionário (WHOQOL-OLD). Após a realização do estudo, observou-se que tanto o grupo do programa de força quanto o de resistência muscular obtiveram aumento na qualidade de vida em geral (autonomia, participação social, intimidade, entre outros). O que confronta o resultado encontrado em nosso estudo, pois dos sete idosos entrevistados, exceto o idoso 1 que colocou a sociabilidade como terceiro fator que mais te motiva, em todos os outros a sociabilidade ficou atrás de fatores como saúde, prazer e estética.

Infelizmente por conta da pandemia do novo coronavírus, não conseguimos entrevistar mais idosos devido ao isolamento social. Acreditamos que um número maior de entrevistados não mudaria o principal fator motivador, mas traria outros fatores relevantes para análise.

CONCLUSÃO

Todos os idosos entrevistados classificaram a saúde como o principal fator motivador para prática de exercícios de força, seguido por escores muito próximos por estética e prazer. A interpretação dos resultados encontrados em nossa pesquisa mostra o quanto o exercício físico, mais especificamente de força, é fundamental para a vida do idoso. Sua prática aumenta componentes da aptidão física, favorecendo para aumento da qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Q.C.R et al. Efeitos de um programa de força e resistência muscular na qualidade de vida de idoso. *Brasílian Journal of biomotricity*, Universidade de Iguazu, Itaperuna, v.3, n.3, p. 271-280, 2009.

BORGES, MRD.; MOREIRA, AK. Influência da prática de atividades físicas na terceira idade: estudo comparativo dos níveis de autonomia para o desempenho nas AVDs e

AIVDs entre idosos fisicamente ativos e idosos sedentários. *Motriz*, Rio Claro, v.15, n. 3, p. 562-73, 2009.

CARVALHO, J.; SOARES, JMC. Envelhecimento e força muscular – breve revisão. *Revista DO PortCien*, v.4, n.3, p.79-93, 2004.

MATSUDO, S.M.M. *Envelhecimento & atividade física*. Londrina: Midiograf; p. 18-22, 2001.

MATSUDO, S; M. Atividade física na promoção da saúde e qualidade de vida no envelhecimento. *Revista Bras Ed Física Especial*, São Paulo: v.20, n.5, p.135-37, set. 2006.

AGARD, P. et al. Mechanical muscle function, morphology, and fiber type. In: Lifelong training of the elderly, 39., 2007. Indianapolis. *Anais... Indianapolis: MED SCI SPORTS EXERC*, 2007. 1989-1996.

SHEPARD, R.J. *Aging and exercise*. Society sport science, 1998. Disponível em <http://sportsci.org>. 1998.

OS BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO DE FORÇA NA QUALIDADE DE VIDA DO INDIVÍDUO IDOSO

THE BENEFITS OF STRENGTH TRAINING IN THE QUALITY OF LIFE OF THE ELDERLY INDIVIDUAL

Kelvin Galis

Marcelo Pilger Marques

Resumo

Introdução: O envelhecimento normalmente é acompanhado por uma diminuição da capacidade para desempenhar as tarefas do cotidiano, diminuindo a qualidade de vida dos idosos. **Objetivo:** A proposta desse projeto é avaliar os benefícios que o treinamento de força pode ocasionar na qualidade de vida do indivíduo idoso. **Método:** Foi aplicado o questionário SF-36 em dois grupos de pessoas idosas (praticantes e não praticantes de treinamento de força), cada um deles contendo quatro participantes com idade média de 62,12 anos. **Resultados:** Com o questionário foram avaliados oito aspectos, entre todos eles, o aspecto em que houve maior diferença na média do escore obtido, foi a limitação por aspecto físico, o grupo de praticantes de treinamento de força alcançou o escore máximo de 100 pontos, já o grupo de não praticantes obteve apenas 25 pontos e o aspecto estado geral de saúde, foi houve menor diferença entre a media dos escores, praticantes obtendo 77,12 e não praticantes 65,75. **Conclusão:** Com os dados obtidos pelos participantes do projeto, foi possível constatar a melhora significativamente em diversos aspectos avaliados, isto nos mostra que o aprimoramento dos profissionais de educação física e políticas públicas para população idosa é de fundamental importância.

Palavras-chave: Treino, força, idoso, qualidade, vida.

Abstract

Introduction: Aging is usually accompanied by a decrease in the ability to use everyday tasks, decreasing the quality of life of the elderly. **Objective:** The purpose of this project is to evaluate the benefits that strength training can bring to the quality of life of the elderly. **Method:** The SF-36 questionnaire was applied to two groups of elderly people (practitioners and non-practitioners of strength training), each reporting four participants with an average age of 62.12 years. **Results:** With the questionnaire, the following aspects were considered, among them all, or the aspect in which there was the greatest mean difference in score, was limited to physical aspect, the group of strength training practitioners reached or maximum score of 100 points, since the group of non-practicing practitioners had only 25 points and the general health status, it was the smallest difference between the means of communicating scores, practitioners obtaining 77.12 and non-practitioners 65.75. **Conclusion:** With the data obtained by the project participants, it was possible to see significant improvements in several aspects, which shows the improvement of physical education professionals and public policies for the elderly population and a healthy investment for this public.

Keywords: Strength, training, old man, quality, life.

INTRODUÇÃO

Terceira idade é a fase da vida que começa aos 60 anos nos países em desenvolvimento e aos 65 anos nos países desenvolvidos, de acordo com a Organização Mundial Da Saúde (OMS, 2005).

Entre 1970 e 2025, acredita-se que 694 milhões de pessoas terão sido adicionadas à população acima de 60 anos, representando um crescimento mundial de 223%. Em 2025, estima-se que o número de idosos atinja a cifra de 1,2 bilhões de pessoas e, em 2050, a marca de 2 bilhões de pessoas, com 80% delas vivendo nos países em desenvolvimento (OMS, 2005).

O aumento na proporção de indivíduos idosos faz com que as doenças crônico-degenerativas, e suas implicações, tornem-se muito mais frequentes (Nasri, 2008). O aparecimento de doença crônica pode ser facilitado pela diminuição das capacidades físicas próprias do envelhecimento, e seus efeitos psicológicos, mas também estão relacionados com a diminuição no nível de atividade física (American College of Sports Medicine – ACSM, 2009). Por esse motivo, os exercícios físicos tornam-se cada vez mais imprescindíveis no processo de envelhecimento ativo, já que são capazes de preservar a capacidade funcional dos idosos, garantindo maior autonomia, independência, bem-estar e qualidade de vida (Assumpção; Souza; Urtado, 2008).

O exercício físico é um subconjunto de atividade física que é planejado, estruturado e repetitivo e tem como objetivo final ou um intermediário a melhoria ou manutenção da aptidão física. Aptidão física é um conjunto de atributos que podem estar relacionados à saúde ou ao rendimento esportivo (CASPERSEN, C. J. et al., 1985)

Uma das formas de intervenção que tem demonstrado grande eficiência na manutenção e aumento da massa muscular, e, conseqüentemente, na melhoria da aptidão física (AF) e independência de idosos, é a prática do treinamento com pesos (TP). Segundo os posicionamentos do ACSM, a prática sistemática de TP em idosos, pode promover aumento da força, da massa muscular e da flexibilidade (American College of Sports Medicine – ACSM, 2002).

Segundo Hunter (2004), se apenas uma forma de exercício tiver que ser escolhida para promover melhoria na capacidade funcional de idosos, o treinamento com peso parece à melhor opção, se comparada aos exercícios aeróbios. Essa opção se fundamenta na observação de que as principais atividades cotidianas, presentes na vida de idosos, envolvem capacidades que são aprimoradas durante a prática do treinamento com peso.

A prática regular de exercício físico pode ser capaz de promover benefícios aos indivíduos idosos em diversos níveis, como: morfológicos, neuromuscular, metabólico e psicológico, servindo tanto para prevenção quanto para o tratamento das doenças próprias da idade (MATSUDO, 2009).

O autor Dantas (1997) conceitua qualidade de vida como “função das carências que a pessoa apresenta. Pode-se, portanto, definir o nível de qualidade de vida como o grau de atendimento das necessidades existentes”. Um dos fatores motivacionais que leva um indivíduo a procurar uma atividade física efetiva é a manutenção da saúde.

O envelhecimento normalmente é acompanhado por uma diminuição da capacidade para desempenhar as tarefas do cotidiano, diminuindo a qualidade de vida dos idosos. Este projeto será realizado, pois se trata de um tema de extrema importância para os profissionais da área de Educação Física, com o grande aumento de idosos no Brasil e o crescimento do número de praticantes de musculação da terceira idade, que nos obriga requerer novos conhecimentos para trabalhar com esta população, podendo auxiliá-los a ter uma vida saudável e ativa com a realização do treinamento de força.

Como objetivo final, queremos avaliar os benefícios que este tipo de treinamento pode trazer na qualidade de vida a este grupo específico de praticantes de musculação.

MATERIAL E MÉTODOS

AMOSTRA

Os dados foram coletados na região da Grande Vitória – ES, onde 08 pessoas adultas, com idades iguais ou acima de 60 anos, variando entre o sexo feminino e masculino, responderam o questionário SF-36. Todos participantes da pesquisa assinaram um “termo de consentimento” que foi devidamente apresentado, preenchido e assinado por cada um dos participantes.

PROCEDIMENTOS

Para o desenvolvimento e finalização do projeto, o público que foi envolvido se dividiu em dois grupos, sendo que cada grupo teve mesma quantidade de pessoa, dividido entre PRATICANTES DO TREINAMENTO DE FORÇA x NÃO PRATICANTE, com isso foi aplicado um questionário de qualidade de vida, que, analisado a diferença e se teve a diferença na qualidade de vida dos entrevistados.

O procedimento realizado foi um questionário como ferramenta de pesquisa a versão brasileira do questionário genérico de aferência da qualidade de vida SF-36.

O cálculo dos resultados dos testes foi realizado através do aplicativo (Sf-36: Health Index). O aplicativo está disponível nas plataformas do Google Play e da App Store, o qual oferece a opção de realização do questionário de qualidade de vida (SF-36), gerando os resultados ao final. No entanto, como os questionários foram preenchidos manualmente, apenas os refaremos pelo aplicativo para obter o cálculo final, o qual se apresentou como idêntico ao encontrado no questionário. Os resultados são expressos em 8 categorias, sendo elas: Capacidade Funcional; Limitação por Aspecto Físico; Dor; Estado Geral de Saúde; Vitalidade; Aspecto sociais; Limitação por aspecto Emocionais e Saúde Mental, cada uma delas representadas por zonas numéricas, onde os valores de 0 a 33 são considerados como ruim; de 34 a 66 como razoável e de 67 a 100 como bom.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para a análise qualitativa dos dados coletados, serão discutidos em 4 categorias de análise (CAPACIDADE FUNCIONAL; LIMITAÇÃO POR ASPECTOS FÍSICOS; DOR; ESTADO GERAL DE SAÚDE; VITALIDADE; ASPECTOS SOCIAIS; LIMITAÇÃO POR ASPECTOS EMOCIONAIS E SAÚDE MENTAL) sendo os tópicos distribuídos conforme semelhança entre eles. Os dados foram analisados através do programa Prism v.6.01 (GraphPad Software Inc., CA, EUA), os dados serão apresentados por meio de frequência absoluta (n) e frequência relativa (%). Os dados estão apresentados como média \pm desvio padrão.

RESULTADOS

Com o propósito de avaliar os benefícios que o treinamento de força pode proporcionar na qualidade de vida de pessoas idosas, foram selecionadas 08 pessoas, onde 50% delas praticam o treinamento de força (musculação) e 50% são não praticantes. Foi aplicado o questionário SF-36 em ambos os grupos, para que assim possamos analisar se há diferença na média dos resultados obtidos dos dois grupos.

Gráfico 1. Média obtida com o Score dos resultados do questionário SF-36.



O gráfico 1 representa a média obtida do escore do questionário SF-36, onde os gráficos em azul representam o grupo de idosos que praticam o treinamento de força, enquanto os gráficos em vermelho se referem ao grupo de idosos não praticantes.

Cada uma das colunas representa um dos oitos quesitos avaliados, sendo eles; CAPACIDADE FUNCIONAL; LIMITAÇÃO POR ASPECTOS FÍSICOS; DOR; ESTADO GERAL DE SAÚDE; VITALIDADE; ASPECTOS SOCIAIS; LIMITAÇÃO POR ASPECTOS EMOCIONAIS E SAÚDE MENTAL.

Tabela 1. Resultados obtidos para todos os quesitos avaliados através do questionário SF-36 (média e desvio-padrão).

	Praticantes	Ñ praticantes
Domínio	n - 4	n - 4
Capacidade Funcional	90 ± 7,07	53,75 ± 22,5
Lim. por aspecto físico	100 ± 0	25 ± 50
Dor	76 ± 28,89	33,5 ± 25,8
Estado geral de saúde	77,12 ± 14,94	65,75 ± 23,22
Vitalidade	73,75 ± 21,74	52,5 ± 15,54
Aspectos sociais	85,62 ± 21,25	56,5 ± 15,75
Aspectos emocionais	91,66 ± 16,67	41,65 ± 49,98
Saúde mental	81,75 ± 13,62	55,25 ± 21,28

A tabela 1 apresenta os dados referentes à qualidade de vida nos idosos, divididos em praticantes e não praticantes, avaliados pelo questionário sf-36. Foi observado que no grupo de idosos praticantes o domínio limitação por aspecto físico apresentou o maior escore (100) e o domínio dor, o menor escore (76). Já no grupo de não participantes, o domínio estado geral da saúde foi o que apresentou o maior escore (65,75), enquanto limitação por aspecto físico foi o domínio que apresentou o menor escore (25) neste grupo.

Tabela 2. Características antropométricas e idade da amostra (média e desvio-padrão)

	Idade (anos)	Peso (kg)	Estatura (cm)	IMC (kg/m ²)
Praticantes	62,25 ± 3,86	69,25 ± 10,37	1,66 ± 0,11	24,99 ± 1,67
Ñ praticantes	62 ± 2,16	81,25 ± 15,47	1,72 ± 0,08	27,05 ± 3,43

A tabela 2 apresenta as características antropométricas dos participantes, divididos em dois grupos (praticantes e não praticantes), levando em consideração a média de quatro itens, sendo eles; Idade, Peso, Estatura e IMC, e contendo o desvio padrão.

DISCUSSÃO

O objetivo da pesquisa que foi confrontar os resultados de idosos treinados e não treinados entre 12 pessoas, obtiveram resultados que mostram que a percepção de qualidade de vida (avaliada pelo SF-36) associada à saúde se encontra diretamente ligados à prática regular de atividade física. Logo, a prática de atividades físicas voltado para o resistido teve relação diretamente proporcional à percepção de qualidade de vida dos idosos praticantes.

De acordo com Nogueira e Col. (2010), a capacidade funcional é definida como a habilidade do idoso em realizar atividades físicas diárias, como por exemplo, sentar-se, caminhar e levantar. Com isso compreendemos a diferença de $92,5 \pm 3,53$ de indivíduos treinados para $53,75 \pm 22,5$ dos não treinados. Os domínios capacidade funcional e a limitação por aspectos físicos estão relacionados diretamente com a independência funcional, que é a condição do idoso tem de realizar funções relacionadas à sua capacidade motora. Borges et al. (2009) mostraram que o idoso em geral apresentam índice de dependência nas habilidades de mobilidade, sendo que a dependência é muito mais acentuada em grupos sedentários. Lustosa e Col. (2011) demonstraram que um treinamento de força realizado três vezes por semana durante 10 semanas, promoveu uma melhora da capacidade funcional e força muscular dos extensores de joelho de idosos frágeis. O resultado alcançado proporcionou uma melhora significativa também da potência muscular, contribuindo de forma positiva para a qualidade de vida dos idosos.

Houve também uma diferença entre os aspectos sociais dos dois grupos avaliados pelo sf-36. Aspectos sociais, dor, vitalidade e aspectos emocionais, obtiveram diferença que indica que os treinamentos de força voltados para qualidade de vida foram melhores para os indivíduos treinados do que os não treinados. Toscano e Oliveira (2009) ressaltam que o contato social entre os idosos demonstra ser um componente valioso para a boa qualidade de vida, pois a relação entre eles traria uma sensação de bem-estar, às vezes, mais pelo convívio do que pela atividade física propriamente; com isso, pode-se ter, talvez, a explicação da diferença dos escores obtidos no domínio “aspectos sociais”. Toscano, apresentam evidências indiretas na interferência da atividade física sobre a qualidade de vida correlacionada com a saúde, indicando benefícios dos exercícios sobre sintomas ligados tanto à saúde física quanto à saúde mental. Essa percepção positiva é obtida através de pesquisas que por meio da redução da dor e da fadiga, vitalidade, aspectos sociais, físicos, emocionais, da melhoria da atividade mental e relacionamento social. Além dos efeitos claros quanto ao bem-estar psicológico causado pela atividade em idosos. Desta forma destaca-se que o treinamento resistido para qualidade de vida pode ser indicado como um plano eficaz nos efeitos da dor, vitalidade, aspectos emocionais e sociais.

Interessante analisar que a média dos praticantes no aspecto da saúde mental obteve uma diferença demonstrando que, o exercício físico não tem o intuito apenas corporal, de acordo com a pesquisa aplicada (sf-36), idosos treinados tem a média melhor que a do grupo dos que não treinam. Pesquisa feita na Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo diagnosticou a real importância dos exercícios resistidos no desempenho cognitivo de indivíduos com comprometimento da memória. No qual 31 idosos com idade igual ou superior a 60 anos participaram durante 9 meses de um programa de exercícios resistidos. Segundo Busse et al. (2008), esse tipo de atividade física pode ter intervenção direta para o aumento da performance da memória e da saúde mental de idosos não praticantes de atividades física com comprometimento da memória; no entanto, a melhora no gênero feminino foi mais expressiva. Além dos ganhos da atividade muscular em si, o autor observa que a prática de exercício físico resulta em uma melhor sociabilidade e, com isso, o maior convívio social contribuiria para uma melhora da saúde mental e, conseqüentemente, melhor desempenho da memória.

Os resultados obtidos pelo questionário que aplicamos as oito pessoas, que a dividimos em dois grupos, não quer dizer uma exatidão de que a qualidade de vida dos indivíduos treinados é melhor do que a dos não treinados. A forma como aplicamos é acreditar nos relatos passados para nós, porém sem uma comprovação, então nossa pesquisa baseia numa suposição. Seria ideal se acompanhássemos o dia a dia das pessoas que treinam, prescrevendo os exercícios ideais para o treinamento de força e desta maneira compararmos com grupo de pessoas sedentárias, desta forma teríamos uma pesquisa com base real.

CONCLUSÃO

Observamos através dos resultados obtidos, que alternativa de praticar o treinamento de força, é de impactar positivamente as percepções da qualidade de vida dos idosos. Com os dados obtidos pelos participantes do projeto, constata-se que a melhora significativamente nos quadros de capacidade funcional, aspectos físicos, dores, saúde, vitalidade, aspectos sociais, emocionais e saúde mental. Com isto o aprimoramento nos profissionais de educação física e políticas públicas para população idosa é de um investimento salutar para este público.

REFERÊNCIAS

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **Exercício e atividade física para adultos mais velhos**. Posicionamento Oficial do Colégio Americano de Medicina Esportiva, 2009. Disponível em: Acesso em 10 nov. 2011.

BORGES, M.R.D e MOREIRA, A.K. Influências da prática de atividades físicas na terceira idade: estudo comparativo dos níveis de autonomia para o desempenho nas AVDs e AIVDs entre idosos ativos fisicamente e idosos sedentários. **Motriz**, Rio Claro, v.15 n.3 p.562-573, jul. /set. 2009.

BUSSE, A. L et al. Efeitos dos exercícios resistidos no desempenho cognitivo de idosos com comprometimento da memória: resultados de um estudo controlado. **Revista Científica em Ciências da Saúde**, São Paulo, v.6, n.4, p.402-407, Nov. 2008.

CASPERSEN, C. J.; POWELL, K. E.; CHRISTENSON, G. M. Physical activity, exercise and physical fitness: definitions and distinctions for health related research. **Public Health Reports**, Indianápolis: v. 100, n. 2, p. 126-131, 1985.

DANTAS, Estélio H. M. Fitness: a ecologia do corpo. **Tese de Concurso à Professor Titular**. UFF – Niterói. 1994.

HUNTER GR; MCCARTHY, JP; BAMMAN, MM. Effects of resistance training on older adults. **Sports Med**, 2004; n.34(v. 5):p. 329-48.

LUSTOSA, L. P; SILVA, J. P; COELHO, F. M; PEREIRA, D. S; PARETONI, A. N; PEREIRA, L. S. M; Efeito de um programa de resistência muscular na capacidade funcional e na força muscular dos extensores dos joelhos em idosas pré frágeis. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, nº 4, v.15, p. 318-24, 2011.

MATSUDO, S.M.M. Envelhecimento, atividade física e saúde. **Boletim do Instituto da Saúde** (Impr.) São Paulo, n. 47, p. 76-79. Abril, 2009. Disponível em Acesso em: 27 Jun., 2012.

NASRI, F. O envelhecimento populacional no Brasil. **Revista Einstein**, 6 (Supl 1):S4-S6, 2008.

NOGUEIRA, S. L; RIBEIRO, C. L; ROSADO, L. E. F. P. L; Franceschini, S. C. C; RIBEIRO, A. Q; PEREIRA, E. T; Fatores determinantes da capacidade dos longevos. **Revista Brasileira Fisioterapia**, São Carlos, nº 4, v.14, p. 322-329, 2010.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Envelhecimento ativo**: uma política de saúde. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2005.

TOSCANO, J. J. O.; OLIVEIRA, A. C. C. Qualidade de vida em idosos com distintos níveis de atividade física. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v.15, n.3, p.169-173, maio/jun. 2009.

A EFICÁCIA DE UMA SESSÃO DE EXERCÍCIOS PARA O ALÍVIO DA DOR LOMBAR

THE EFFECTIVENESS OF A WORKOUT FOR LUMBAR PAIN RELIEF

Bruno Nascimento do Amaral Machado

Gabriela Alves da Silva

Wesley Pereira dos Santos

Yasmin Barcelos Martins Pereira

Resumo

Introdução: A lombalgia é uma síndrome que aflige grande parte da população e os exercícios físicos aparecem como um tratamento eficaz para o alívio da dor lombar. **Objetivo:** Avaliar a melhora da dor lombar após uma sessão de exercícios específicos. **Métodos:** Participaram da pesquisa 18 indivíduos (homens e mulheres) saudáveis entre 25 a 50 anos de idade. Os indivíduos foram avaliados pela aplicação da escala visual analógica de dor e realização de uma sessão de exercícios de 40 minutos. **Resultados:** De todos os indivíduos, onde 22% tinham dor intensa e 77% dor moderada antes dos exercícios, logo após as sessões de exercícios 61% apresentaram dor leve e 33% dor moderada, considerando a pontuação da escala visual analógica de 0 a 10, antes era de 6,1 e após os exercícios diminuíram para 2,5 pontos. **Conclusão:** Foi possível avaliar que após a sessão de treino, houve uma melhora no quadro de dor, demonstrando que os exercícios foram eficazes para o alívio da dor lombar.

Palavras chaves: Exercícios, dor lombar, alívio.

Abstract

Introduction: Low back pain is a syndrome that afflicts a large part of the population and physical exercises appear as an effective treatment for the relief of low back pain. **Objective:** To evaluate the improvement of low back pain after a session of specific exercises. **Methods:** 18 healthy individuals (men and women) between 25 and 50 years old participated in the research. Individuals were assessed by applying the visual analogue pain scale and performing a 40-minute exercise session. **Results:** Of all individuals, where 22% had severe pain and 77% moderate pain before exercise, just after exercise sessions 61% had mild pain and 33% moderate pain, considering the score on the visual analog scale from 0 to 10, before it was 6.1 and after the exercises they decreased to 2.5 points. **Conclusion:** It was possible to assess that after the training session, there was an improvement in the pain, showing that the exercises were effective for the relief of low back pain.

Key words: Exercises, low back pain, relief.

INTRODUÇÃO

A lombalgia é uma síndrome frequente que provoca incapacidade e está amplamente presente na população, atingindo aproximadamente 80% das pessoas

em algum momento de sua vida (ANDERSSON, 1999). Os músculos possuem um papel importante na estabilização da coluna por isso a importância da utilização do exercício físico como tratamento. A etiologia da dor lombar é multifatorial, como fatores físicos, ambientais e psicossociais (MALANGA; NADLER; AGESESN, 2003). As alterações posturais e de movimento podem gerar disfunções e ou processos degenerativos, podendo causar o quadro doloroso (GREVE, 2003).

Visando a melhora do quadro de dor, o exercício físico tem sido usado e vem apresentando bons resultados de melhoria dos sintomas em adultos que sofrem de dores crônicas (HAYDEN; VAN TULDER; TOMLINSON, 2005). Os exercícios específicos, segundo Van Tulder et al. (2005) promovem a contração independente dos músculos profundos do tronco, com contração do transversos do abdômen e multífido, promovendo efeitos benéficos na redução da dor e da incapacidade em pacientes com lombalgia crônica e na diminuição de recorrência após um episódio de dor aguda.

Também utilizado como forma de tratamento, a Estabilização Segmentar Vertebral é uma técnica que foi desenvolvida por fisioterapeutas em 1992 (GARCIA et al., 2010; HELFENSTEIN JUNIOR et al., 2010). Esse grupo de pesquisadores defendia que é necessário um controle neuromuscular íntegro, para uma boa estabilização, que são de grande importância para um bom funcionamento da coluna lombar (GARCIA et al., 2010; HELFENSTEIN JUNIOR et al., 2010). Portanto, tais exercícios para estabilização, mobilidade e melhora da função também devem estar presentes nas sessões de treino para melhor eficiência na diminuição da dor.

Sabendo que a lombalgia é uma doença que aflige grande parte da população e que diminui a qualidade de vida do indivíduo, é importante estudar e avaliar o quanto uma sessão de exercícios pode ser um tratamento eficaz para a diminuição da dor lombar.

Portanto, no presente estudo o objetivo foi avaliar a melhora das dores lombares após uma sessão de exercícios.

MATERIAL E MÉTODOS

AMOSTRA

Para obtenção da amostra foram selecionados 18 indivíduos saudáveis, entre eles homens e mulheres, com idade entre 25 a 50 anos e sedentários que apresentaram dor lombar inespecífica. Foram excluídos os indivíduos com característica de diagnóstico bem definido. Todos os voluntários leram e assinaram o termo de consentimento livre esclarecido.

APLICAÇÃO DA ESCALA VISUAL ANALÓGICA DE DOR

Escala visual analógica de dor (EVA) consiste em auxiliar na aferição da intensidade da dor no paciente, instrumento importante para se verificar a evolução do paciente durante o tratamento e até mesmo a cada atendimento, se o tratamento está sendo ou não efetivo, quais procedimentos têm surtido melhores resultados. Foi questionado ao paciente quanto ao seu grau de dor, pontuando em uma escala de **0** a **10**, sendo que de **0** a **2** é considerado leve, **3** a **7** moderada e de **8** a **10** dor intensa. A escala foi aplicada antes e após uma sessão de exercício. Foi solicitado que o voluntário avaliado defina o seu grau de dor: sendo sem dor a classificação **zero**; moderada, seu nível de referência é **cinco** e intensa, seu nível de referência é **dez**.

SESSÃO DE EXERCÍCIO

Foi realizada uma sessão de exercícios de 40 minutos dividida em três partes, sendo elas: o aquecimento que foram os exercícios de mobilidade realizando duas séries de mobilidade torácicalateral e gato arreado com doze repetições; na parte principal foram feitos exercícios de fortalecimento e estabilização com duas séries de vinte segundos de prancha frontal, e perdigueiro e duas séries de doze repetições de elevação pélvica em rolamento e estabilização lombar realizado alternadamente em decúbito dorsal com joelhos em 90°; já a volta à calma foi voltada para os alongamentos com duração de 30 segundos cada, dos músculos como piriforme, isquiotibiais, paravertebrais, tríceps sural e quadrado lombar.

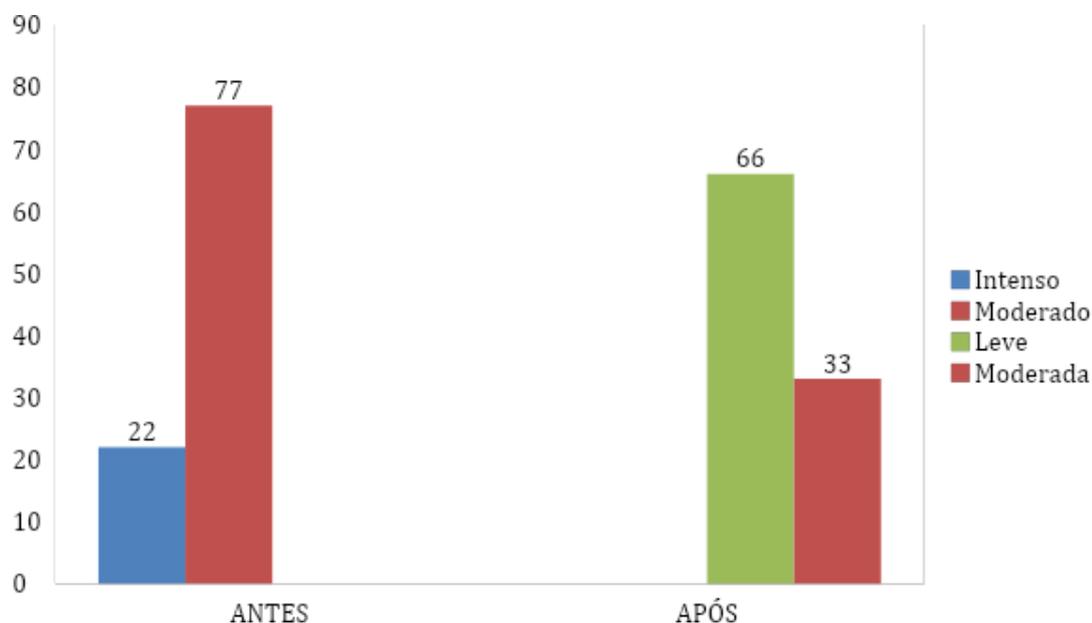
ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados da pesquisa foram apresentados em frequências absolutas (N) e frequências relativas (%). Foi realizada uma comparação por meio de testes inferenciais entre antes e após a sessão de exercício. O software utilizado para análise dos dados será o Microsoft Office Excel versão 2016 (Redmond, WA, Estados Unidos).

RESULTADOS

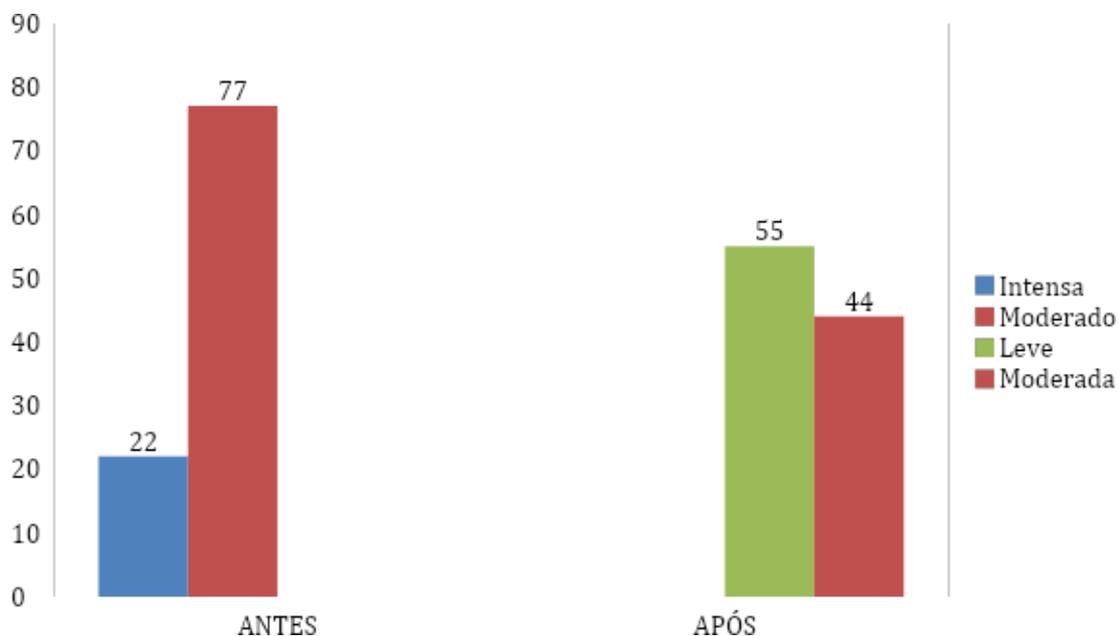
Como observado no gráfico 1, 22% dos homens demonstravam dor intensa e 77% demonstravam dor moderada antes dos exercícios. Após a sessão de exercícios, 66% apresentaram dor leve e 33% dor moderada.

Gráfico 1: Comparação do percentual dos homens com índice de dor intenso, moderada e leve antes e após o exercício



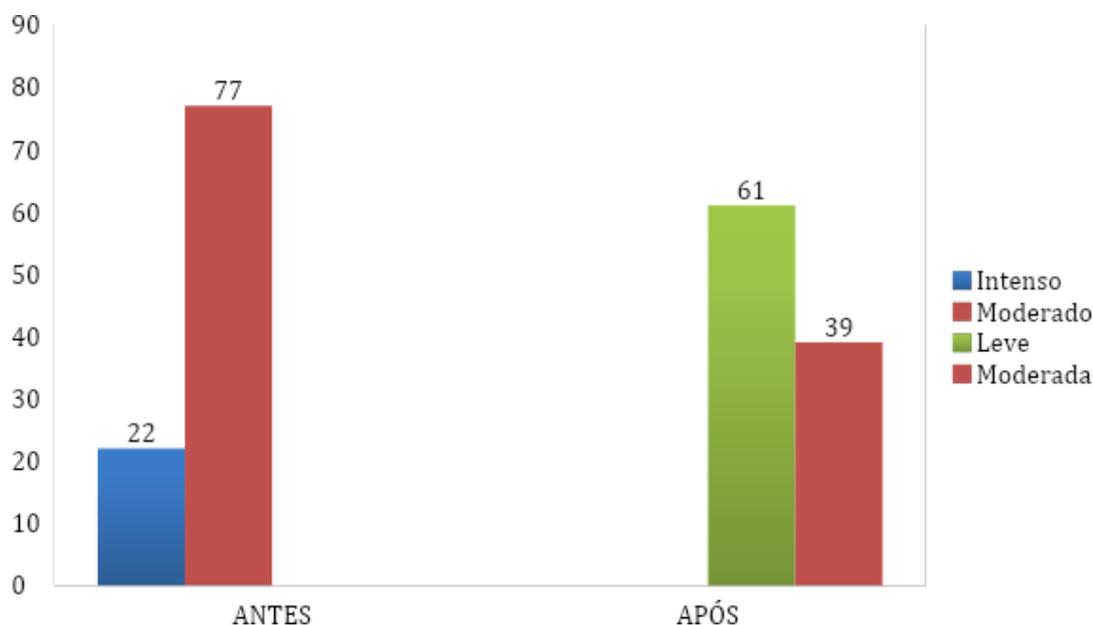
No gráfico 2, 22% das mulheres demonstravam dor intensa e 77% dor moderada. Após a sessão de exercícios 55% apresentaram dor leve e 44% moderada.

Gráfico 2: Comparação do percentual em mulheres com índice de dor intenso, moderada e leve antes e após o exercício.



No gráfico 3 é apresentado o resultado de todos os indivíduos, onde 22% tinham dor intensa e 77% dor moderada antes do exercício. Após a sessão de exercícios, 61% apresentaram dor leve e 33% dor moderada. Considerando a pontuação da Escala Visual Analógica de 0 a 10, antes da aplicação dos exercícios a dor relatada pelos indivíduos foi de 6,1 pontos e após a aplicação dos exercícios, a média diminuiu para 2,5 pontos.

Gráfico 3: Comparação do percentual de indivíduos com índice de dor intenso, moderada e leve antes e após o exercício.



DISCUSSÃO

De acordo com os testes aplicados antes da sessão de exercícios, os avaliados apresentaram dores intensas e moderadas. Após a sessão de treino e a partir do questionário foi possível avaliar que houve uma melhora no quadro da dor, tendo como intensidade caracterizada como moderada e leve, demonstrando que os exercícios foram eficazes para o alívio da dor lombar.

Estes resultados atingiram os objetivos da proposta da pesquisa, assim como nos estudos apresentados pelos autores Pereira et.al. (2010), Schossleret.al. (2009), Reinehret.al. (2008), nos quais foi demonstrado que exercícios de estabilização segmentar, comparados a nenhuma intervenção ou a atendimento médico geral, têm sido mais eficazes para a redução da dor lombar.

Um trabalho semelhante foi feito pela autora Pereira et.al (2010), aplicando um questionário de dor McGill-Br MPQ (versão brasileira) que foi utilizado para avaliar a intensidade da dor antes e depois, avaliou-se a efetividade de exercícios de estabilização segmentar lombar na redução da dor. Os resultados demonstraram que

após seis semanas de exercícios de estabilização segmentar que consistem na contração da musculatura profunda do tronco, transverso do abdômen e multífido, houve a melhora da dor.

Segundo Schossleret.al.(2010), em uma aplicação de um programa de exercícios em dez encontros, apresentou repercussões clínicas importantes nos portadores de lombalgia crônica. A primeira variável foi o comportamento da dor antes e após a intervenção, que apresentou um decréscimo significativo ($p=0,004$), gerando redução da sintomatologia dolorosa dos pacientes.

Ainda que o teste tenha apresentado uma melhora significativa do alívio da dor e estando de acordo com o apresentado pela literatura, não foi possível dizer com precisão que a continuidade dos exercícios seria o suficiente para o desaparecimento da dor, por ter sido feito em apenas uma sessão. Mas, um teste que foi feito em mais sessões pela autora Reinehret.al (2008), e pelos autores citados acima mostram que os resultados foram sim, positivos.

O resultado do estudo poderia ter sido diferente caso houvesse mais sessões dos exercícios, podendo avaliar com maior precisão e eficácia do treinamento no desaparecimento da dor. Bem como, por conta da pandemia do Covid19 tivemos uma redução na quantidade de pessoas avaliadas, que inicialmente seriam 25 e não apenas 18 como foi feito, podendo assim avaliar melhor os resultados.

CONCLUSÃO

Os homens apresentaram na escala visual analógica de dor antes da sessão de exercícios dor intensa e moderada. Após a sessão obtivemos resultados positivos, com dor leve e moderada. As nove mulheres antes da sessão de exercício apresentaram dor intensa e moderada, após a sessão tiveram resultados de dor leve e moderada. Após analisarmos separadamente homens e mulheres, a soma dos dois resultados juntos foi de dor intensa e moderada antes da sessão de exercícios. Após a sessão de exercícios, apresentaram dor leve e moderada.

Analisando os números obtidos do presente estudo, obtivemos resultados positivos esperados em nosso objetivo proposto. Vale ressaltar que os exercícios que foram escolhidos para a pesquisa podem ser realizados com maior frequência para possíveis tratamentos de dor lombar inespecífica. Acreditamos que se o estudo fosse aplicado em maior número de sessão com dias intercalados em determinado período de tempo os resultados positivos seriam mais elevados.

REFERÊNCIAS

- ANDERSSON, G.B.J. Epidemiology Of Low Back Pain. **Acta Orthopaedica Scandinavica**, v. 69. p. 28-31. 1998.
- BOUTER, L. M.; VAN TULDER, M. W.; KOES, B. W. Methodologic Issues In Low Back Pain Research In Primary Care. **Spine**, v. 23, p. 2014–2020, 1998.
- GARCIA, N. A. et al. Efeitos de duas intervenções fisioterapêuticas em pacientes com dor lombar crônica não-específica: viabilidade de um estudo controlado aleatorizado. **Rev. Bras. Fisioter**, São Carlos. v. 15, n. 5, p. 420-427, 2011.
- GREVE, J.M.D.; AMATUZZI, M.M. **Medicina De Reabilitação Nas Lombalgias Crônicas**. São Paulo: Editora Rocca. p.164. 2003.
- HELFENSTEIN JUNIOR, H. M. et al. Lombalgia ocupacional. **Rev Assoc Med Bras**, v. 56, n. 5, p. 583-589, 2010.
- MALANGA, G.A.; NADLER, S.F.; Agesesn, T. Epidemiology. In: Cole, A.J.; Herring, S.A. **The Low Back Pain Handbook: A Guide For The Practicing Clinician**. 2ª ed. Hanley&Belfus. 2003.
- PEREIRA et.al. Efetividade de exercícios de estabilização segmentar sobre a dor lombar crônica mecânica-postural. **Fisioter. Mov.**, v.23 n.4. 2010.
- RAINEHR et.al. Influência do treinamento de estabilização central sobre a dor e estabilidade lombar. **Fisioter. MOV.**, V. 21 n.1 p.123-129, 2008.
- SCHOSSLER et.al. Efeitos dos exercicios do método pilates em pacientes com dor lombar crônica. **Rev. Contexto e saúde**. v.8 n.16 p.37-41, 2009.

DETERMINAÇÃO DO FTP EM CICLISTAS RECREACIONAIS DE VITORIA-ES

DETERMINATION OF FTP IN RECREATIONAL CYCLISTS OF VICTORIA-ES

Diego Freitas Bitencourt

Flávia Zanoni Pirchiner

Heiderson Gonçalves Nascimento

Igor Haase Pimentel

Resumo

Introdução: Uma das ferramentas mais utilizadas atualmente por ciclistas como parâmetro para determinar as zonas de intensidade nos treinos de bike é o FTP. A sigla se refere ao limiar funcional de potência (do inglês funcional threshold power), índice que pode ser aferido com o auxílio de um medidor de potência instalado na bicicleta e que corresponde ao esforço máximo que se consegue sustentar no pedal durante 1 hora. **Objetivo:** Mensurar em qual categoria os ciclistas de Vitória estão, de acordo com a sua massa corporal em cada um dos diferentes tempos apresentados nos testes. **Métodos:** A amostra foi composta por 5 ciclistas recreacionais da região da Grande Vitória-ES. Foi utilizado um protocolo dinâmico com incrementos de carga e um esforço principal de 20 minutos. **Resultados:** Após a realização do teste de FTP e a coleta de dados do protocolo aplicado aos 05 ciclistas recreacionais podemos identificar um voluntário de destacou, acreditamos que possa ser devido a idade, peso e principalmente devido ao treinamento. A média do teste foi de: 219 Watts. Podemos identificar que três voluntários foram classificados na categoria 4 (moderado), um na categoria 3 (bom) e outro na categoria 5 (ruim). **Conclusão:** Após a finalização de todos os testes e a obtenção dos resultados pode-se perceber a importância de sua realização. Esta tecnologia faz muita diferença para mensurar o desempenho físico de atletas tanto amadores quanto profissionais. E foi encontrado valores abaixo da média mundial.

Palavras-chave: Ciclismo, FTP, Treinamento esportivo.

Abstract

Introduction: One of the tools currently used by cyclists as a parameter to determine the intensity zones in bike training is FTP. The acronym refers to the functional power threshold (from English functional threshold power), an index that can be measured with the aid of a power meter installed on the bicycle and which corresponds to the maximum effort that can be sustained on the pedal for 1 hour. **Objective:** Measure in which category the cyclists in Vitória are, according to their body mass in each of the different times presented in the tests. **Methods:** The sample consisted of 5 recreational cyclists from the region of Grande Vitória-ES. A dynamic protocol with load increments and a main effort of 20 minutes was used. **Results:** After performing the FTP test and collecting data from the protocol applied to the 05 recreational cyclists, we can identify an outstanding volunteer, we believe it may be due to age, weight and mainly due to training. The test average was: 219w. We can identify that three volunteers were classified in category 4 (moderate), one in category 3 (good) and another in category 5 (poor). **Conclusion:** After completing all tests and obtaining the results, it is possible to realize the importance of

their performance. This technology makes a lot of difference to measure the physical performance of both amateur and professional athletes. And values were found below the world average.

Keywords: Cycling, FTP, Sports training

INTRODUÇÃO

O limiar de potência ou, na sigla em inglês, *functional threshold power* (FTP) é a metodologia mais apurada de medir o desempenho de atletas tanto recreacionais quanto de alto rendimento. Quando combinado com o peso e, idealmente, com as informações sobre a média de batimentos cardíacos (ALLEN; COGGAN, 2010). Atualmente, muitos métodos de treinamento populares visam diretamente melhorar a potência de 20 minutos. Embora melhorar a potência de 20 minutos possa ser um sinal de progresso, não se sabe realmente se o FTP está aumentando, que é a quantidade de energia que pode ser aplicada no estado estacionário máximo de lactato (MLSS). Enquanto estiver nesse estado, o atleta entrará em exaustão entre 30 e 70 minutos (conhecido como tempo até a exaustão, ou TTE) em vez dos 60 minutos definidos tradicionalmente. Quando a energia excede o FTP, a fadiga ocorre muito mais cedo, enquanto a energia logo abaixo do FTP pode ser mantida consideravelmente mais tempo (ALLEN; COGGAN, 2010).

O FTP é usado para determinar zonas de esforço (ALLEN; COGGAN, 2010; SANDERS et al., 2017a), mudanças de desempenho (KLIKA et al., 2007), bem como está inserido nos softwares Training Peaks WKO™ e Garmin Connect™ (os principais), como a métrica fundamental para o controle da carga de treinamento por meio das variáveis *Training Stress Score*™ (TSS), *Intensity Factor*™, entre outras, todas derivadas a partir do FTP (ALLEN; COGGAN, 2010; CUSICK; COGGAN, 2016).

O FTP é um dos conceitos mais conhecidos e debatidos na comunidade de treinadores e atletas de ciclismo e triatlon. A partir disso e do consenso de que testes de desempenho e de determinação de variáveis fisiológicas devem ser válidos e reprodutíveis (ATKINSON; NEVILL, 1998; CURRELL; JEUKENDRUP, 2008; HOPKINS, 2000; HOPKINS; SCHABORT; HAWLEY, 2001; IMPELLIZZERI;

MARCORA, 2009) vem a premissa de que quanto mais informações e resultados, melhor vai ser para a confiabilidade e validação dessa variável, o FTP.

Coggan et al (2010) apresentam no estudo o máximo de Watts gerado por homens e mulheres durante um teste de FTP. Entende-se que FT ou FTP é a maior potência sustentada durante um esforço contínuo de uma hora, ou de acordo com os protocolos Coggan (2010).

Valores de excelência estão acima de 5 Watts/kg, sendo que valores abaixo de 4 Watts/kg já são valores para não-atletas ou atletas recreativos como referenciado no estudo de Coggan (2010).

Conforme aplicação dos testes será possível mensurar em qual categoria os ciclistas de Vitória estão de acordo com a sua massa corporal em cada um dos diferentes tempos apresentados nos testes.

MATERIAL E MÉTODOS

AMOSTRA

A amostra foi composta por 5 ciclistas recreacionais da região da Grande Vitória-ES. Não foi estabelecida restrição quanto à faixa etária dos participantes. Foram fornecidas, antes dos testes, informações detalhadas a respeito dos procedimentos a serem utilizados. Todos os indivíduos assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido.

Os atletas foram submetidos a um protocolo para determinação do FTP. O protocolo foi realizado em um rolo de treino smart (ELITE Direto), o qual fornece a carga de trabalho de cada estágio e a cadência da pedalada. Foi utilizado um protocolo dinâmico com incrementos de carga e um esforço principal de 20 minutos. O FTP foi calculado de forma direta por meio de uma análise feita com base nos resultados do teste de 20 minutos. Após o término do teste, foi aplicada os atletas uma recuperação ativa na bicicleta pedalando por quatro minutos.

A frequência cardíaca foi monitorada durante todo o protocolo (com o frequencímetro da Garmin).

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados da pesquisa foram apresentados em média e desvio padrão com base nos resultados obtidos da análise feita dos testes que serão realizados de FTP. Foi feita uma análise descritiva dos resultados do FTP. O software utilizado foi o Microsoft Excel versão para Windows (Albuquerque, Novo Mexico, EUA).

RESULTADOS

Os resultados individuais e coletivos em relação à análise do FTP gerado durante o teste são apresentados na tabela 1.

Tabela 1 – Descrição dos dados de FTP

INDIVÍDUO	Potência (Watts)	FC (bpm)	Peso (Kg)	Relação Peso-Potência (W/Kg)	Idade (anos)	Categoria
Indivíduo 1	298	178	85	3,50	32	Cat. 3 Bom
Indivíduo 2	228	176	70,4	3,23	22	Cat. 4 Moderado
Indivíduo 3	215	183	67,7	3,17	22	Cat. 4 Moderado
Indivíduo 4 (Mulher)	144	179	53,3	2,70	15	Cat. 4 Moderado
Indivíduo 5	210	154	72	2,91	57	Cat. 5 Ruim

Sendo cada atleta avaliado por categoria de rendimento baseado em Coggan (2010). A média foi de: 19 Watts (Min. 144/ Max. 298) - 174bpm (Min. 154/ Max. 183) - 69.68kg (Min. 53.3/ Max. 85) - 3.1w/kg (Min. 2,70/ Max. 3,50) - 29.6 anos (Min.15/ Max. 57) - Categoria 4 Moderado.

DISCUSSÃO

Após a realização do teste de FTP e a coleta de dados do protocolo aplicado aos 05 ciclistas recreacionais podemos identificar que três voluntários foram

classificados na categoria 4 (moderado), um na categoria 3 (bom) e outro na categoria 5 (ruim).

Podemos observar que o 1 indivíduo possui melhor resultado que comparado ao indivíduo 2, 3 e 4 acreditamos que possa ser devido a idade, peso e principalmente devido ao treinamento. O peso corporal está relacionado à geração de FTP e potência, conforme Coggan (2010).

A importância da aplicação do teste de FTP nesses voluntários é conseguir observar o quanto o teste consegue nos repassar melhores valores em mudança de desempenho, zonas de esforço conforme Sanders (2007) onde conseguimos trabalhar

com base nesses resultados para posteriormente aplicar e alcançar excelentes resultados, conforme Bentley (2007).

Segundo Borszcz (2018), o teste FTP é uma excelente variável para poder mensurar limites e desempenho de atletas no qual não conseguiríamos quantificar em um teste com base na frequência cardíaca.

O motivo da escolha de atletas recreacionais para a realização dos testes é o fato de serem indivíduos que treinam de forma contínua e frequente, possuindo um bom condicionamento físico, condições imprescindíveis para que o atleta consiga finalizar a realização do teste, de acordo com Borszcz (2019).

O intuito desse trabalho era avaliar 20 atletas recreacionais, porém não foi possível devido o atual cenário mundial com a epidemia do novo coronavírus (Covid-19) onde tivemos que interromper os testes. Com o resultado conseguimos levantar uma ideia, porém não foi possível pesquisar mais a fundo e buscar resultados que nos possibilite comparar com atletas de alto nível.

CONCLUSÃO

Conforme a aplicação dos testes foi possível mensurar em qual categoria os ciclistas de Vitória estão, de acordo com a sua massa corporal em cada um dos diferentes tempos apresentados nos testes.

Como encontrado nos resultados, a média ficou próximo entre os indivíduos, porém comparado ao nível mundial os atletas recreativos estão em um nível moderado

de performance. As pessoas que começam a treinar com potência ficam muito atreladas ao FTP, mas o que mais importa é o número de Watts/kg. Ou seja, o ideal é que, com menos peso, se emita mais watts. As pessoas mais pesadas devem emitir mais watts que uma pessoa mais leve – quanto mais pesada, mais força ela faz para se deslocar.

Não nos faltam argumentos que provam que a tecnologia está aí para auxiliar no desempenho de atletas, sejam eles profissionais de alto nível ou amadores e até mesmo iniciantes. Esta tecnologia faz muita diferença para mensurar a performance e acompanhamento dos treinos.

Após a finalização de todos os testes e a obtenção dos resultados pode-se perceber a importância de sua realização, tendo em vista que muitos profissionais de Educação Física não realizam o teste para mensurar o FTP de seus clientes, o que seria de grande importância para os atletas recreacionais que têm interesse em mensurar sua melhora física perante o desempenho esportivo.

REFERÊNCIAS

ALLEN, H., & COGGAN, A. **Training and racing with a power meter** (2nd ed.). Boulder: Velopress, 2010.

BENTLEY, D J, NEWELL, J., & BISHOP, D. (2007). Incremental exercise test design and analysis: Implications for performance diagnostics in endurance athletes. **Sports Medicine**, 37(7), 575–586.

BENTLEY, DAVID J., MCNAUGHTON, L. R., THOMPSON, D., VLECK, V. E., & BATTERHAM, A. M. (2001). Peak power output, the lactate threshold, and time trial performance in cyclists. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, 33(12), 2077–2081.

BORSZCZ, FERNANDO K., TRAMONTIN, A. F., DE SOUZA, K. M., CARMINATTI, L. J., & COSTA, V. P. (2018). Physiological correlations with short, medium, and long cycling time-trial performance. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, 89(1), 120–125.

BORSZCZ, F. K., TRAMONTIN, A. F., & COSTA, V. P. (2019). Is the Functional Threshold Power Interchangeable With the Maximal Lactate Steady State in Trained Cyclists?. **International journal of sports physiology and performance**, 14(8), 1029-1035.

BORSZCZ, FERNANDO KLITZKE, TRAMONTIN, A. F., BOSSI, A. H., CARMINATTI, L.J., & COSTA, V. P. (2018). Functional threshold power in cyclists: Validity of the concept and physiological responses. **International Journal of Sports Medicine**, 39(10), 737–742.

COSTA, V. P., BORSZCZ, F. K., TRAMONTIN, A. F., BOSSI, A. H., & CARMINATTI, L.J. (2017). Functional threshold power in cyclists: validity of the concept and physiological responses. **Journal of Science and Cycling**, 4th World Congress of Cycling Science, 62–63.

DENHAM, J., SCOTT-HAMILTON, J., HAGSTROM, A. D., & GRAY, A. J. (2017). Cycling power outputs predict functional threshold power and maximum oxygen uptake. **Journal of Strength and Conditioning Research**, In press, 1.

FAUDE, O., HECKSTEDEN, A., HAMMES, D., SCHUMACHER, F., BESENIUS, E., SPERLICH, B., & MEYER, T. (2017). Reliability of time-to-exhaustion and selected psycho-physiological variables during constant-load cycling at the maximal lactate steady-state. *Applied 92 Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 42(2), 142–147.

GAVIN, T. P., VAN METER, J. B., BROPHY, P. M., DUBIS, G. S., POTTS, K. N., & HICKNER, R. C. (2012). Comparison of a field-based test to estimate functional threshold power and power output at lactate threshold. **Journal of Strength and Conditioning Research**, 26(2), 416–421.

HOPKINS, W. G., SCHABORT, E. J., & HAWLEY, J. A. (2001). Reliability of power in physical performance tests. **Sports Medicine**, 31(3), 211–234.

HAWLEY, J. A., & NOAKES, T. D. (1992). Peak power output predicts maximal oxygen uptake and performance time in trained cyclists. **European journal of applied physiology and occupational physiology**, 65(1), 79-83.

JENKINS, D., KRETEK, K., & BISHOP, D. (1998). The duration of predicting trials influences time to fatigue at critical power. **Journal of Science and Medicine in Sport**, 1(4), 213– 218

MACINNIS, M. J., THOMAS, A. C., & PHILLIPS, S. M. (2019). The Reliability of 4-Minute and 20-Minute Time Trials and Their Relationships to Functional Threshold Power in Trained Cyclists. **International journal of sports physiology and performance**, 14(1), 38-45.

SANDERS, D., TAYLOR, R. J., MYERS, T., & AKUBAT, I. (2017). A field-based cycling test to assess predictors of endurance performance and establishing training zones. **Journal of Strength and Conditioning Research**, (In press).

MORALES, JAVIER S. **Is the Functional Threshold Power (FTP) a valid surrogate of the lactate threshold?**. 2018. Tese de Doutorado. Universidad de Alcalá de Henares.

MCNAUGHTON, L. R., ROBERTS, S., & BENTLEY, D. J. (2006). The relationship among peak power output, lactate threshold, and short-distance cycling performance: effects of incremental exercise test design. **Journal of strength and conditioning research**, 20(1), 157.